This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

k-BF
131
A7
1919

UC-NRLF
$B 123 708

Aus
Natur und Geisteswelt

492

E. v. Aster

Einführung in die Psychologie

Zweite Auflage

YC115763

B. G. Teubner · Leipzig · Berlin

…elt"

…ehen dem
…n Tüch-
…ft, Kunst
…unmittel-
…Einsicht

…biete für
…heutigen
…nis, dem
…tragen,
…mit dem

…Über-
…eistigen
… immer
…f den

…swerter
…genheit
…bt, der

…r als die Hälfte der Bändchen liegen, bei jeder Auflage durchaus neu bearbeitet, bereits in 2. bis 6. Auflage vor, insgesamt hat die Sammlung bis jetzt eine Verbreitung von weit über 4 Millionen Exemplaren gefunden.

Alles in allem sind die schmucken, gehaltvollen Bände besonders geeignet, die Freude am Buche zu wecken und daran zu gewöhnen, einen kleinen Betrag, den man für Erfüllung körperlicher Bedürfnisse nicht anzusehen pflegt, auch für die Befriedigung geistiger anzuwenden. Durch den billigen Preis ermöglichen sie es tatsächlich jedem, auch dem wenig Begüterten, sich eine Bücherei zu schaffen, die das für ihn Wertvollste „Aus Natur und Geisteswelt" vereinigt.

Jedes der meist reich illustrierten Bändchen ist in sich abgeschlossen und einzeln käuflich

Jedes Bändchen kartoniert M. 1.60, gebunden M. 1.90

Hierzu Teuerungszuschläge des Verlages und der Buchhandlungen

Leipzig, im Februar 1919. **B. G. Teubner**

THE LIBRARY
OF
THE UNIVERSITY
OF CALIFORNIA

PRESENTED BY
PROF. CHARLES A. KOFOID AND
MRS. PRUDENCE W. KOFOID

Ästhetik

*Einführung in die Geschichte der Ästhetik. Von Dr. H. Nohl. (Bd. 602.)

Ästhetik. Von Professor Dr. R. Hamann. 2. Aufl. (Bd. 345.)

Poetik. Von Dr. R. Müller-Freienfels. (Bd. 460.)

Naturphilosophie

Die moderne Naturphilosophie. Von Professor Dr. J. M. Verweyen. 2. Aufl. (Bd. 491.)

Entstehung der Welt u. der Erde nach Sage u. Wissenschaft. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. M. B. Weinstein. 3. Aufl. (223.)

Untergang der Welt u. der Erde nach Sage u. Wissenschaft. Von Geh. Reg.-Rat Professor Dr. M. B. Weinstein. (Bd. 470.)

Sternglaube und Sterndeutung. Die Geschichte und das Wesen der Astrologie. Unter Mitwirkung von Geh. Rat Prof. Dr. K. Bezold dargestellt von Geh. Hofrat Prof. Dr. Fr. Boll. 2. Aufl. Mit 1 Sternkarte und 20 Abbildungen. (Bd. 638.)

Geschichte der Philosophie

Führende Denker. Geschichtliche Einleitung in die Philosophie. Von Prof. Dr. J. Cohn. 3. Aufl. Mit 6 Bildnissen. (Bd. 176.)

Die Freimaurerei. Eine Einführung in ihre Anschauungswelt und ihre Geschichte. Von Geh. Rat Dr. L. Keller. 2. Aufl. von Geh. Archivrat Dr. G. Schuster. (Bd. 463.)

Philosophie d. Altertums

Griechische Weltanschauung. Von Professor Dr. M. Wundt. 2. Aufl. (Bd. 329.)

*Religion und Philosophie im alten Orient. Von Prof. Dr. E. v. Aster. (Bd. 521.)

Neuere Philosophie

Die Weltanschauungen der großen Philosophen der Neuzeit. Von Professor Dr. L. Busse. 6. Auflage, herausgegeben von Geh. Hofrat Professor Dr. R. Falckenberg. (Bd. 56.)

Die großen englischen Philosophen Locke, Berkeley, Hume. Von Oberlehrer Dr. P. Thormeyer. (Bd. 481.)

Rousseau. Von Professor Dr. P. Hensel. 3. Auflage. Mit 1 Bildnis. (Bd. 180.)

Immanuel Kant. Darstellung und Würdigung. Von Prof. Dr. O. Külpe. 4. Auflage, hrsg. von Prof. Dr. A. Messer. Mit 1 Bildnis Kants. (Bd. 146.)

Schopenhauer. Seine Persönlichkeit, seine Lehre, seine Bedeutung. Von Oberrealschuldir. H. Richert. 3. Aufl. Mit 1 Bildnis. (Bd. 81.)

Herbarts Lehren und Leben. Von Pastor O. Flügel. 2. Aufl. Mit 1 Bildnis Herbarts. (Bd. 164.)

Herbert Spencer. Von Dr. K. Schwarze. Mit 1 Bildnis. (Bd. 245.)

Neueste Philosophie

Die Philosophie der Gegenwart in Deutschland. Eine Charakteristik ihrer Hauptrichtungen. Von Prof. Dr. O. Külpe. 6. Auflage. (Bd. 41.)

Henri Bergson, der Philosoph moderner Religion. Von Pfarrer Dr. E. Ott. (Bd. 480.)

Die mit * bez. u. weitere Bände befinden sich in Vorber.

W. Kraak

Aus Natur und Geisteswelt
Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen

492. Bändchen

Einführung in die Psychologie

Von

Dr. E. v. Aster

a. o. Prof. an der Universität München

Zweite Auflage

Mit 4 Figuren

Verlag und Druck von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin 1919

c An Bibl.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Vorbemerkung 3

I. Allgemeines über das Wesen des Psychischen 5

1. Gegenstand, Aufgabe und Methode der Psychologie 5
2. Leib und Seele 18
3. Das Bewußtsein und seine Inhalte 29

II. Empfindung und Wahrnehmung 38

4. Empfindungen und Sinnesorgane 38
   Auge und Sehen 42
   Ohr und Hören 48
   Die übrigen Sinnesempfindungen 51
5. Empfindung und Wahrnehmung. Einheiten und Relationen. Qualität und Intensität 52
6. Die Raum- und Zeitwahrnehmung 62

III. Das Vorstellungsleben 70

7. Die Lehre von der Aufmerksamkeit 70
8. Das Gedächtnis und die Gesetze des Vorstellungsablaufs . . . 75
9. Vorstellung, Gedanke und Begriff. Das Erkennen 94

IV. Gefühl und Wille 102

10. Die Gefühle 102
11. Streben und Wollen 116
12. Die Willenshandlung 125

Schutzformel für die Vereinigten Staaten von Amerika:
Copyright 1919 by B. G. Teubner in Leipzig

Alle Rechte, einschließlich des Übersetzungsrechts, vorbehalten

K-BF131
A7
1919
Biol.
Lib

Vorbemerkung.

Das vorliegende kleine Buch betitelt sich als Einleitung in die Psychologie, es möchte den Leser einführen in diejenige Betrachtungsweise des Seelenlebens, die in der heutigen wissenschaftlichen Psychologie im wesentlichen geübt und vertreten wird, und in die wichtigsten ihrer Resultate. Vollständigkeit konnte schon des geringen Umfangs wegen nicht in ihrer Absicht liegen; daß eine große Zahl von psychologischen Einzeluntersuchungen, deren Wert der Verfasser nicht bezweifelt, keine Behandlung gefunden hat, wird keiner besonderen Begründung bedürfen. Insbesondere gilt das für die Fülle der experimentellen Arbeiten, die aus den psychologischen Instituten in den letzten Jahren hervorgegangen sind; der Verfasser hat hier mit um so ruhigerem Gewissen sich gewisse Beschränkungen auferlegt, als ein besonderes Bändchen dieser Sammlung speziell der experimentellen Psychologie gewidmet ist.[1]) Auf die Schilderung von Apparaten und Versuchsanordnungen wurde prinzipiell Verzicht geleistet. Vor allem lag dem Verfasser daran, nicht nur Bruchstücke zu geben, sondern ein Gesamtbild des seelischen Lebens wenigstens in den Grundlinien entstehen zu lassen — ein Gesamtbild, wie es seiner Meinung nach den Ergebnissen und Begriffen der heutigen wissenschaftlichen Psychologie am besten entspricht. In dieser Hinsicht wird, wie ich wohl weiß, mancher anderer Meinung sein und mir Subjektivität und Voreingenommenheit vorwerfen. Ich glaube indessen, daß dem Leser mit dieser Subjektivität besser gedient ist als mit der farblosen Objektivität eines bloßen Literaturberichts. Auch bin ich mir bewußt, diese Subjektivität nicht auf die Nennung der Büchertitel erstreckt zu haben, die am Anfang jedes Abschnittes genannt sind. Sie sollen demjenigen einen Hinweis geben, der sich mit den in dem betreffenden Paragraphen behandelten Fragen in einer dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft entsprechenden Weise näher beschäftigen will, und nennen

1) Braunshausen, Einführung in die experimentelle Psychologie. (ANuG Bd. 484.)

M364570

ausführlichere Werke verschiedenster Richtung und Auffassung, die dem Verständnis des Anfangers nicht zu große Schwierigkeiten entgegensetzen.

Noch eine Bemerkung zur Ergänzung dieser Literaturnachweise. Wer sich in einem ausführlichen Werk über die gegenwärtige Psychologie und ihre Ergebnisse orientieren will, dem sei das neueste Lehrbuch, die vortrefflich geschriebene „Psychologie" von A. Messer (Stuttgart u. Berlin 1914), empfohlen, wer sich speziell in einem anregend und leicht lesbar geschriebenen Buch über die zahlreichen Tatsachen aus der Psychologie der Sinnesempfindungen und der Physiologie der Sinnesorgane und des Nervensystems zu unterrichten wünscht, greife zu dem ersten Band der Grundzüge der Psychologie von H. Ebbinghaus (2. Aufl. 1905), wer die Apparate und Einzeluntersuchungen der experimentellen Psychologie in ihrer breiten Fülle sich vor Augen führen will, findet, was er sucht, in der berühmten mehrbändigen „Physiologischen Psychologie" von W. Wundt (6. Aufl. 1908—11). Was noch diejenigen speziellen Gebiete angeht, die das Interesse gerade des Laien zu fesseln pflegen, so sei für die Kinderpsychologie auf die Schriften von W. Stern verwiesen (Monographien über die seelische Entwicklung des Kindes; I. die Kindersprache 1907, II. Erinnerung und Aussage in der ersten Kindheit 1908), sowie auf seine Zeitschrift für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung; für die Anwendungen der experimentellen Psychologie auf andere wichtige Gebiete des Lebens auf Marbes forensische Psychologie und desselben Autors Zeitschrift „Fortschritte der Psychologie und ihre Anwendungen".

I. Allgemeines über das Wesen des Psychischen.

1. Gegenstand, Aufgabe und Methode der Psychologie.

Literatur: M. Dessoir, Abriß einer Geschichte der Psychologie, 1911. Wer sich für den Streit über die erkenntnistheoretischen Grundlagen der Psychologie interessiert, vergleiche: F. Brentano, Psychologie vom empirischen Standpunkte aus, 1877; H. Cornelius, Psychologie als Erfahrungswissenschaft, 1897; Th. Lipps, Leitfaden der Psychologie, 3. Aufl. 1911; St. Witasek, Grundlinien der Psychologie, 1908; H. Münsterberg, Grundzüge der Psychologie, 1. Bd. 1900; P. Natorp, Allgemeine Psychologie nach kritischer Methode, 1. Bd. 1912; A. Pfänder, Einleitung in die Psychologie, 1904. — W. Wundt, Völkerpsychologie, 4 Bände, 1904—10; W. Stern, Die differentielle Psychologie in ihren Grundlagen, 1911. Vgl. auch Gaupp, Psychologie des Kindes (ANuG Bd. 213).

Die Psychologie ist nach der wörtlichen Übersetzung die Wissenschaft von der „Seele" oder vom „Seelischen". Nehmen wir Seele und Körper als die selbstverständlichen Gegensätze, die sie für den Sprachgebrauch sind, so erscheint die Psychologie als Gegenstück zur Physik, zur Wissenschaft von der körperlichen Natur, psychologische und naturwissenschaftliche Forschung als die sich ergänzenden Wissenschaften von den zwei Hauptgebieten der Wirklichkeit und den in ihnen wirksamen Kräften. Nun ist aber der Begriff, den der Sprachgebrauch mit dem Wort Seele und der erwähnten Gegenüberstellung von Seele und Körper verbindet, selbst nichts weniger als eindeutig und bestimmt und so der Gegenstand und Sinn dessen, was man heute Psychologie nennt, durch die Definition einer „Wissenschaft von der Seele" keineswegs allgemeinverständlich und klar bezeichnet. Und ebenso zeigt sich, daß im Verlauf der Geschichte des menschlichen Denkens der Inhalt des Seelenbegriffes und die Erwartungen, die sich an eine Erkenntnis von der Seele knüpfen, mannigfach gewechselt haben.

Genauer lehrt uns die historische Betrachtung, daß die heutige Psychologie aus drei verschiedenen Interessensphären, die als solche noch heut nebeneinander bestehen und die Bestimmung und Abgrenzung des Seelenbegriffes verschieden beeinflussen, hervorgewachsen

ist. Der erste Ausgangspunkt ist die Frage nach dem Göttlichen und Unsterblichen in uns, nach dem, was auf einen übernatürlichen Ursprung hinweisend dem natürlichen Zerfall und Verwesungsprozeß des Körpers nicht unterliegt. Die Begriffe des Seelendämons der alten Orphiker, der im Körper eingekerkerten Seele bei Plato, der unteilbaren und unzerstörbaren Seelensubstanz der christlichen Philosophie entspringen dieser Betrachtungsweise. Aber auch wenn die Theorien der heutigen Spiritisten psychische oder okkulte Kräfte im Menschen und in der Natur als wirksam annehmen, können diese psychischen Kräfte ihre Verwandtschaft mit dem eben bezeichneten metaphysisch-theologischen Seelenbegriff nicht verleugnen.

Der zweite Anlaß, von dem aus eine Psychologie entsteht und sich abgrenzt, liegt in der Betrachtung der Verschiedenheit anorganischer und organischer, toter und lebender Natur. Die Untersuchung und Erklärung des Lebenden in der Natur, sei es Pflanze, Tier oder Mensch, führt zunächst zur Annahme eines im Körper selbst befindlichen und ihn durchwirkenden Prinzips, das den lebenden vom toten Körper unterscheidet, das Ursache und Ausgangspunkt der Lebenserscheinungen ist, das macht, daß die Pflanze sich entfaltet, Nahrung aufnimmt, wächst, das dem Tier außerdem die Möglichkeit freier Bewegung gibt, das bei Menschen noch weiter diese Bewegungen zu planmäßig geleiteten, von Verstand und Wille beherrschten Handlungen macht. Wird nun die Psychologie von dem ersten Gesichtspunkt aus zu einem Stück der Metaphysik, der Gegensatz von Seele und Körper zu dem der natürlichen, von Gesetzen beherrschten, berechenbaren und einer übernatürlichen, mehr oder minder geheimnisvollen, unberechenbaren Welt, so wird hier die Psychologie zu einem Stück der Biologie, das Körperliche zum toten Mechanismus, Seele und Leben in engste Verbindung gebracht. Die Rede von vegetativer, animalischer und vernünftiger Seele in der antiken Psychologie, Aristoteles' Definition der Seele als der Entelechie des (lebenden) Körpers entspringen dieser Betrachtung der Dinge. Und wenn heute von vorwiegend naturwissenschaftlich interessierter Seite die Forderung gestellt wird, daß die Psychologie auf Physiologie zurückzuführen sei, daß der eigentliche Gegenstand der Psychologie der lebende Körper, nur ein bestimmter Teil desselben, das Gehirn, sei, so ist auch hier dieser „seelenbiologische" Gesichtspunkt der maßgebende.

Das dritte Motiv, das zur Psychologie führt, ist der Wunsch, der Menschenkunde, der praktischen und künstlerischen Menschenkenntnis, eine wissenschaftliche Grundlage zu geben. Die Seele wird hier nicht zu einer übernatürlichen Wesenheit und nicht zu einem Teil, einem Fluidum des lebenden Körpers, sondern zu einem Inbegriff von Anlagen, Neigungen und Temperamenten, zum Charakter; die Psychologie selbst stützt sich nicht auf Physiologie und nicht auf metaphysische Spekulationen, sondern auf Selbstbeobachtung und Beobachtung anderer Menschen.

Diese drei Interessensphären und die ihnen entsprechenden Seelenbegriffe stehen nicht unvermittelt nebeneinander, sondern sie mengen sich von Anfang an mehr oder minder innig oder mehr oder minder äußerlich miteinander, d. h. die entsprechende Psychologie zeigt sich bald mehr als ein Ableger metaphysischer Spekulation, bald mehr als ein Teil der Biologie und Physiologie, bald mehr als Frucht praktischer und künstlerischer Menschenkenntnis. Nun entsteht im Ausgang des Altertums und noch mehr zu Anfang der neueren Philosophie, im XVII. Jahrhundert, ein neuer Grundbegriff der psychologischen Forschung, der zugleich der engeren Verschmelzung jener drei Interessensphären dient und den Begriff der Seele wie den Gegensatz von Seele und Körper neu und anders prinzipiell zu umgrenzen und zu bestimmen gestattet: der Begriff des *Bewußtseins*. Es wird in diesem Begriff des Bewußtseins zum erstenmal das gemeinsame Moment festgelegt, das die Vorgänge des Empfindens, Denkens, Wahrnehmens, Fühlens, Wollens miteinander verbindet und das sie von allen Vorgängen im Körper, insbesondere auch von den biologischen Lebensprozessen, unterscheidet. Ein Gefühl, ein Gedanke kann nicht existieren, ohne gefühlt oder gedacht zu sein, sein Dasein besteht in seinem Gefühlt- und Gedacht-, seinem Erlebtwerden, seinem Bewußt-sein; eine Empfindung, eine Wahrnehmung „ist da" heißt, es wird etwas empfunden oder wahrgenommen, also ein Inhalt wird erlebt, und zwar in der Weise des Empfindens oder Wahrnehmens erlebt. Dagegen kann ein Vorgang in unserm Darm, in unsern Blutgefäßen, endlich auch in unserm Gehirn sich abspielen, ohne daß wir oder irgend jemand sonst von ihm weiß, er „existiert", gleichgültig, ob wir ihn wahrnehmen oder an ihn denken, kurz, uns seiner bewußt werden. Und umgekehrt: wenn wir uns ein Bild von den Vorgän-

gen in unserm Gehirn etwa machen, so existiert dies Bild sicher als Inhalt unsers Denkens, unsers Vorstellens, so sicher, als wir uns eben bewußt sind, jetzt an diese Dinge zu denken und sie uns so und nicht anders zu denken, aber ob sie wirklich so sind, wie wir sie uns denken, ob die Welt außerhalb unsers Bewußtseins so beschaffen ist, wie wir sie uns vorstellen, das ist damit nicht gesagt und entschieden. Das Dasein der Welt, der Dinge im Raum, die der allgemeinen Annahme nach da waren, ehe wir geboren wurden, und da sein werden nach unserm Tode, die auch da sind, während wir im traumlosen Schlafe liegen, und das Dasein eines Bewußtseins, das diese Dinge wahrnimmt, sich an ihnen freut, sie begehrt oder verabscheut, sie liebt oder haßt, ist zweierlei; und ebenso umgekehrt: das Dasein eines Bewußtseins, das sich etwa Farben und Formen, Töne und Gerüche vorstellt, schließt nicht die Notwendigkeit in sich, daß diese Gebilde eine dinglich-reale Existenz auch außerhalb des sie wahrnehmenden und vorstellenden Bewußtseins führen und unabhängig von ihm bestehen können, ohne wahrgenommen zu werden. Definiert man nun das „Psychische" als die Welt des Bewußtseins, das Physische als die Welt außerhalb des Bewußtseins, so wird damit zunächst die vorhin erörterte, dem Altertum so geläufige Gleichsetzung der Begriffe Seele und Leben zerstört: es ist bezeichnend, daß der erste, der jene Definition aufstellt, der französische Philosoph René Descartes, zugleich den prinzipiellen Unterschied zwischen lebender und toter Natur aufzuheben sucht, indem er die organischen Lebensprozesse, die Prozesse der Verdauung, Ernährung, Fortpflanzung, rein mechanisch erklären will. Ihre unübersteigliche Grenze findet diese mechanisch-physikalische Erklärung nur am Bewußtsein; wir können uns nach mechanischen Gesetzen verständlich machen, wie vom sich bewegenden Klöppel der Glocke Schwingungen ausgehen, durch die Luft zum Ohr sich fortpflanzen, das Trommelfell in Vibration setzen, den Hörnerv reizen und durch ihn zum Gehirn sich fortpflanzen, in dem Moment aber, in dem an die Bewegung im Gehirn die Wahrnehmung eines Tones sich schließt, entsteht etwas vollkommen Neues, das als solches nicht mehr als Fortsetzung jenes mechanisch-körperlichen Prozesses sich auffassen läßt, so sicher es auch irgendwie an den körperlichen Prozeß als seine Bedingung gebunden ist.

Mit dem Begriff des Bewußtseins nun ist zum mindesten sprach-

lich zweierlei untrennbar verknüpft: ein Etwas, ein „Inhalt", der zum Bewußtsein kommt: ein Ton wird gehört, ein Affekt der Freude erlebt, ein Streben erwacht im Bewußtsein. Und zweitens ein Ich, dem etwas zum Bewußtsein kommt, das wahrnimmt, erlebt, fühlt. Ich kann nicht vom Bewußtsein handeln, ohne von jemandes Bewußtsein zu sprechen und von den inhaltlich bestimmten Erlebnissen dieses Jemand, dieses Ich. Ich kann nun meine Aufmerksamkeit ausschließlich richten auf den Inhalt meines Wahrnehmens und Denkens — ich kann dabei davon absehen, daß es sich um Inhalte meines Bewußtseins handelt, und jene Inhalte nur auf die Kunde hin betrachten, die sie mir von der Welt der äußeren Dinge geben oder in bezug auf Richtigkeit und Unrichtigkeit, Übereinstimmung und Nichtübereinstimmung mit dieser Welt der Dinge: dann treibe ich nicht Psychologie, sondern Naturwissenschaft. Ich kann zweitens den Zusammenhang ins Auge fassen, der unverkennbar zwischen dieser dinglichen Welt und jenen Bewußtseinstatsachen besteht, die Abhängigkeit meiner Wahrnehmungen etwa von gewissen Vorgängen in bestimmten Organen meines Körpers, den Sinnesorganen, dem Nervensystem, endlich dem Gehirn; schließlich die Frage, wie weit und in welcher Form der Ablauf und Zusammenhang des Bewußtseinsgeschehens bedingt ist durch den Ablauf und Zusammenhang von physiologischen Vorgängen in bestimmten Teilen des Gehirns, ich kann vielleicht auch, eine ungefähre Beantwortung dieser Frage vorausgesetzt, von den Gehirnvorgängen aus den Lauf der Bewußtseinsvorgänge erschließen oder von den letzteren aus die ersteren konstruieren: dann treibe ich in gewissem Sinn Psychologie, aber Psychologie gleichsam von der Physiologie aus, physiologische Psychologie. Endlich können wir drittens die Bewußtseinserscheinungen in ihrer Beziehung zum Ich betrachten, in ihrer Einbettung in den Erlebnisablauf der einen identischen Persönlichkeit und endlich diese Persönlichkeit, das Ich selbst mit seinen Eigenschaften und Anlagen, wie sie sich in seinen Erlebnissen, vor allem in seinem Willens- und Gefühlsleben äußern: dann befinden wir uns in der reinen Psychologie. Zugleich sieht man, wie die Psychologie, die es mit dem Bewußtsein zu tun hat, hier auch zur Lehre vom Charakter wird: denn unter dem Charakter verstehen wir eben jene Eigenschaften des Ich. Freilich zeigt sich dabei zugleich noch ein weiteres: diese Charaktereigenschaf-

ten und Anlagen sind als solche nicht Inhalte des Bewußtseins, sie sind als solche nicht bewußt, sondern müssen erschlossen werden. Wenn also die Psychologie es mit den Tatsachen des Bewußtseins zu tun hat, so heißt das nicht, daß sie *nur* von Tatsachen spricht, die im Lichte des Bewußtseins sich abspielen. Wir können nicht umhin, diesen Tatsachen an sich unbewußte Faktoren zuzuordnen und zugrunde zu legen — schon im gewöhnlichen Leben, wie das Beispiel der Charaktereigenschaften, der geistigen Anlagen und Fähigkeiten am besten zeigt.

Man sieht aus dem Gesagten zugleich, wie die Bezeichnung der Psychologie als Lehre vom Bewußtsein wohl geeignet ist, Gegenstand und Aufgabe der psychologischen Untersuchung zu umgrenzen, wie sie aber wörtlich genommen noch gewisse Schwierigkeiten enthält, die, um es summarisch zu sagen, darin liegen, daß doch auch die übrigen Wissenschaften von Tatsachen des Bewußtseins mindestens ausgehen — wir würden von Dingen, von Licht und Schall, von Wärme und Bewegung nichts wissen und sie nicht untersuchen können, wenn wir nicht sehen und hören, tasten und empfinden würden —, und daß andererseits die Psychologie auch unbewußte Faktoren in den Kreis ihrer Betrachtung zieht. Um diese Schwierigkeiten zu vermeiden, können wir uns nun zusammenfassend kurz so ausdrücken: der eigentliche Gegenstand und die Aufgabe der Psychologie entsteht und umreißt sich für uns in dem Augenblick, in dem wir von der für alle Menschen einen und selben Welt der Dinge, die sich in einem Raum ausbreitet und von der unsre Wahrnehmungen Kunde geben, das auf sie gerichtete wahrnehmende, fühlende, wollende Bewußtsein unterscheiden. Dies Bewußtsein ist nicht ein in sich zusammenhängendes Ganzes wie die Welt der Dinge, sondern es zerfällt in eine Vielheit getrennter Bewußtseinsabläufe, deren jeder ein in sich zusammenhängendes Bewußtseinsleben darstellt, — das Leben einer Persönlichkeit, der wir nun weiter schon im vorwissenschaftlichen, naiven Denken allerhand dauernde und vorübergehende, an sich unbewußte Eigenschaften zuschreiben, in der wir auch wohl noch unbewußte Vorgänge anzunehmen uns genötigt sehen, deren Wirkungen nur wir im Bewußtseinsleben finden und durch deren Einschiebung uns dies Bewußtseinsleben selbst erst voll verständlich wird. Denn wie jede Wissenschaft auf Verständnis, auf *Erklärung* abzielt, so natür-

lich auch die Psychologie, sie sucht das Bewußtseinsleben zu verstehen, soweit es nicht — in seiner Wahrnehmungssphäre — durch die Wissenschaft von der Körperwelt bereits erklärt ist. Der Zusammenhang des individuellen Bewußtseinslebens mit einem bestimmten organischen Körper und noch genauer: einem bestimmten Teil desselben, bringt die Psychologie in Zusammenhang mit der Anatomie und Physiologie des Gehirns, wobei die fortschreitende Forschung selbst erst ergeben muß, wie weit dieser Zusammenhang geht und wo etwa seine Grenzen liegen. Schließlich leitet hier wie überall die Wissenschaft zu letzten und höchsten, zu metaphysischen Fragen, die dazu locken, dem Gebäude der Erfahrungserkenntnis einen spekulativen Abschluß zu geben. Und vielleicht sind die hier liegenden metaphysischen Probleme, die Fragen nach der Unsterblichkeit, nach der letzten unbedingten Abhängigkeit oder Unabhängigkeit des Bewußtseinslebens und der Persönlichkeit von der materiellen Welt, diejenigen, die unser Gefühl am meisten beschäftigen. Aber die Metaphysik kann stets nur Abschluß, nicht Anfang einer Wissenschaft sein, und ihrem Wesen nach will die Psychologie, wie wir sie hier betrachten, zunächst eine auf Erfahrung gegründete Erforschung eines Stückes der Wirklichkeit, nicht eine mehr oder minder willkürliche und mehr oder minder geistreiche Spekulation sein.

Durch Beobachtung und Erfahrung erkennt und erforscht die Psychologie ihr Objekt. In der Bewußtseinsanalyse sucht sie zunächst die einzelnen Tatsachen des Bewußtseinslebens, dann die Art, wie sie sich zum Ganzen desselben verweben, kennen zu lernen und zu beschreiben. Dann sucht sie, ebenfalls auf dem Wege der Erfahrung, die allgemeinen Gesetze zu erkennen, die zur Erklärung der psychischen Erscheinungen dienen, denn letzten Endes läuft hier wie in jedem Tatsachengebiet die „Erklärung" darauf hinaus, die gesetzmäßig wirkenden Ursachen zu finden, die den Ablauf und das Auftreten der Phänomene bestimmen und regeln. Voraussetzen müssen wir dabei freilich, daß es im Gebiet des Psychischen ebenso wie in dem des Physischen solche Gesetze gibt, daß hier wie dort der allgemeine Satz gilt, daß jedes Geschehen seine „Ursache" hat, daß in diesem allgemeinsten Sinn des Wortes auch im Psychischen alles „natürlich" zugeht.

Das Material, das wir zum gedanklichen Aufbau der psychischen Welt benutzen, entnehmen wir der Beobachtung des eigenen und

fremden Bewußtseinslebens. Indessen liegt es auf der Hand, daß wir hierbei einer unvermeidlichen Beschränkung unterliegen. Das einzige Bewußtseinsleben, das wir direkt kennen und untersuchen können, ist das eigene; die Erlebnisse eines anderen Menschen sind im gewissen Sinn stets erschlossen, oder genauer, wir wissen von ihnen nur durch Einfühlung in die fremde Persönlichkeit. Die Gesichtszüge, Gesten und Worte des anderen lassen mich erkennen, daß er Trauer oder Zorn empfindet — aber ich werde mir dieser fremden Gefühlszustände eben nur durch die Vermittlung jener Wahrnehmungen, nicht im unmittelbaren Erlebnis, nicht so bewußt, wie ich mir meiner eigenen Gefühle bewußt werde. Und damit hängt weiter zusammen, daß wir diese fremden nur nach einer gewissen Analogie mit den eigenen Erlebnissen verstehen und uns vorstellen können, und daß dies Verständnis da eine unübersteigliche Grenze findet, wo diese Analogie versagt: von einem Gefühlszustand, den wir auch nicht in ähnlicher Form selbst erlebt haben, können wir uns keine Vorstellung machen; für den Blindgeborenen ist es unmöglich, sich von einer Farbe, die er nie gesehen hat, mit Hilfe seiner Phantasie eine Erkenntnis zu verschaffen.

Daraus ergibt sich zunächst, daß jede Psychologie zuerst und vor allem mit dem Bewußtsein des erwachsenen normalen Menschen sich zu beschäftigen gezwungen ist, nur von ihm aus können wir das Bewußtseinsleben anderer Wesen verstehen. Wenn nun z. B. ausgehend von dem an sich gewiß richtigen Satz, daß jede Wissenschaft mit dem Einfachen anfangen und zum Verwickelten fortschreiten müsse, gelegentlich die Forderung aufgestellt worden ist, daß die Psychologie vom Seelenleben des Kindes, ja des Tieres, auszugehen habe, um von ihm aus das des erwachsenen Menschen zu begreifen, so ist dem Wesen der Psychologie entsprechend diese Forderung nur innerhalb sehr enger Grenzen überhaupt sinnvoll, da wir die Psyche des Kindes und des Tieres erst nach Analogie der eigenen uns konstruieren müssen — eine Aufgabe, die selbst nur schwer, und, wenn wir zu weit zurückgehen, gar nicht mehr lösbar ist. Damit ist nicht gesagt, daß nicht primitive Formen geistigen Geschehens, wo wir sie klar und eindeutig vorzustellen vermögen, uns auch wieder zum tieferen Verständnis des eigenen Bewußtseins dienen können. Ähnliches gilt von dem psychisch Abnormen, dem Psychopathen. Was im Geisteskranken vorgeht, müssen

wir auch zunächst vom normalen Geistesleben aus nachzuempfinden und zu verstehen suchen (als eine Abbiegung gleichsam, eine Variation des Normalen), wodurch wiederum nicht ausgeschlossen ist, daß die Kenntnis dieser möglichen Variationen uns auf manches aufmerksam macht, was wir im normalen Bewußtsein bisher übersehen haben, insbesondere manche Gesetzmäßigkeit aufhellt und schärfer erfassen läßt, der das normale Denken, Fühlen und Wollen untersteht.

Selbstbeobachtung also und durch Einfühlung vermittelte Beobachtung fremden Seelenlebens müssen die Mittel sein, durch die die Psychologie ihr Gebäude aufführt. Nun hat in den letzten fünfzig Jahren — seit Weber, Fechner und Wundt — die psychologische Wissenschaft dadurch einen besonderen Aufschwung erfahren, daß man mit steigendem Erfolg und in wachsendem Umfang das Experiment der psychologischen Forschung dienstbar gemacht hat. Die Psychologie ist wie Physik und Chemie zu einer Experimentalwissenschaft geworden, der große Institute zur Verfügung stehen, die z. T. mit komplizierten Apparaten, mit exakten Meßinstrumenten arbeitet. Zugleich aber hat sich unter den Vertretern der Psychologie ein gewisser Gegensatz herausgebildet, es ist ein Streit, der bis zum heutigen Tage fortdauert, über die Grenzen der Anwendbarkeit des Experiments entstanden, man hat auf der einen Seite die Behauptung vertreten, das Experiment reiche überhaupt nicht bis in das Gebiet des eigentlich Psychischen, auf der andern Seite der experimentellen als der einzig exakten Methode die reine Selbstbeobachtung als bloße unwissenschaftliche „Schreibtischpsychologie" gegenübergestellt. Wie dieser Streit entstehen konnte und was er bedeutet, lehrt uns ein kurzer Blick auf das Wesen des Experiments überhaupt und des psychologischen Experiments im besonderen.

Wir verstehen unter einem Experiment die künstliche, willkürliche Herbeiführung eines Naturvorgangs zum Zweck seines wissenschaftlichen Studiums. Es liegt auf der Hand, daß ein solches Experiment zunächst einen Vorteil hat: es gestattet, an die Stelle der verwickelten und schwer zu überschauenden Gebilde, die uns der sich selbst überlassene Gang der Natur darbietet, nach Belieben einfache und in ihrem Gefüge durchsichtige Geschehnisse zu setzen und von ihnen die Untersuchung ausgehen zu lassen. Diese Einfachheit und Durchsichtigkeit aber hat noch einen besonderen Sinn: Da wir die Bedingungen des von uns künstlich herbeigeführten Ereignisses mehr oder minder in der Hand haben, so können wir am Experiment die Abhängigkeitsverhältnisse der Naturvorgänge voneinander deutlicher erkennen: wir können durch Variation der begleitenden Umstände ermitteln, welche Faktoren Einfluß haben auf das beobachtete Resultat und auch in welcher Form es von ihnen abhängt — in welcher Weise etwa und in welchem Verhältnis Verstärkung und Schwächung jener Faktoren auch das Resultat in seiner Stärke verändert. Es ist nun klar, daß das Experiment auch in der Psychologie sich

mit diesem Vorteil verwenden läßt. Als Beispiel können etwa die Gesetze des Vorstellungsverlaufs dienen. Das Auftreten der einzelnen Vorstellung oder Erinnerung im Alltagsleben des Bewußtseins ist von einer Fülle von Bedingungen abhängig, die im einzelnen festzustellen so gut wie unmöglich ich, lassen wir dagegen einen Menschen eine Reihe ihm bisher unbekannter sinnloser Silben auswendig lernen, so können wir mit Leichtigkeit die reproduzierende Wirkung der einzelnen Silbe, die wir der Versuchsperson später wieder vorzeigen, feststellen, wir können, indem wir die Art und Weise des ursprünglichen Lernens der Silbenreihe variieren, indem wir mehrere Reihen mit einzelnen gemeinsamen Elementen bilden, indem wir in ermüdetem und frischem Zustande lernen lassen usw., die reproduzierenden Bedingungen kontrollieren und in ihrer relativen Stärke kennen lernen.

Nun kann aber nicht übersehen werden, daß derartige Experimente auf um so größere Schwierigkeiten stoßen, je weiter wir uns von denjenigen Inhalten des Bewußtseins entfernen, die unmittelbar durch bestimmte körperliche Reize verursacht und beeinflußbar sind. Denn die experimentelle Einwirkung des Experimentators auf die Versuchsperson kann ja nur durch den Körper hindurch erfolgen, nur durch die Vermittlung eines körperlichen Reizes kann in der Versuchsperson ein bestimmter seelischer Vorgang willkürlich oder künstlich erzeugt werden, und ebenso ist auch das, was der Versuchsleiter feststellt und prüft, streng genommen ein körperlicher Ausdruck des ihn eigentlich interessierenden psychischen Objekts. In unserm Beispiel etwa wird der Versuchsperson eine Silbe *zugerufen*, sie *antwortet* mit einer andern, die ihr im Anschluß an die „Reizsilbe" einfällt. So werden sich die einfachen Wahrnehmungsvorgänge in ihrer Abhängigkeit von den Vorgängen in bestimmten Sinnesorganen experimentell fruchtbar und genau untersuchen lassen, es werden sich ebenso die körperlichen Folge- und Begleiterscheinungen bestimmter einfacher psychischer Prozesse, die Wirkungen etwa, die ein Gefühlszustand, eine Geruchsempfindung usw. auf Blutkreislauf, Atmung und Herzschlag ausüben, experimentell sehr genau feststellen lassen. Zugleich sieht man, wie zu solchen Experimenten auch exakte Meßinstrumente nötig und nützlich sind.

Anders steht es dagegen mit den „höheren" seelischen Prozessen, d. h. mit denjenigen, die nicht so eindeutig durch äußere Reize bestimmt sind, die stärker vom „Ich" und seiner Vorbereitung, seiner Einstellung, seinem Wollen abhängen; mit den Prozessen des Denkens, Urteilens etwa oder des Wollens selbst. Hier gibt es keine festen äußeren Bedingungen, die *rein* in der Hand des Experimentators lägen. Damit ist nun eine Anwendung des Experiments nicht absolut ausgeschlossen, aber unvermeidlich nimmt das Experiment selbst eine andre Form an. Die Hauptaufgabe, insbesondere auch die Aufgabe der Kontrolle der — in diesem Fall wesentlich psychischen — Bedingungen, die Aufgabe der Beschreibung und Festlegung des Resultats, fällt einzig der Versuchsperson selbst zu. D. h. das Experiment wird zu einer Selbstbeobachtung, zu einer direkten Bewußtseinsanalyse unter einer gewissen experimen-

tellen Kontrolle, die äußere Einwirkung des Versuchsleiters erscheint gleichsam bloß als Signal, als Anstoß, sich beobachtend einzustellen. So verwischen sich — und gerade das zeigt deutlich die neuere Entwicklung der experimentellen Psychologie selbst — die scheinbar scharfen Grenzen zwischen experimenteller Methode und reiner Selbstbeobachtung. Man könnte schließlich sagen, daß sich gar nichts Wesentliches mehr ändert, wenn die äußere Kennzeichnung der ganzen Beobachtung als „Experiment" überhaupt in Wegfall kommt.

Nun schreibt man allerdings dem Experiment noch einen Vorteil zu. Die Selbstbeobachtung unterliegt einer Schwierigkeit: Weil der zu beobachtende Tatbestand sich im Bewußtsein des Beobachters selbst abspielt, besteht die Gefahr, daß er durch vorgefaßte Meinungen und Theorien, ja auch durch die bloße Absicht des Beobachtens selbst verändert wird, zumal wenn es sich um flüchtige und schwer faßbare Gebilde, wie Gefühle und anklingende Gedanken handelt. Hier kann nun das Experiment eine gewisse Kontrolle und Korrektur bieten, d. h. die Selbstbeobachtung einer geübten Versuchsperson, die insofern theoretisch unvoreingenommen ist, als sie den eigentlichen Zweck des Versuchs, die Annahme, zu deren Prüfung er ersonnen wurde, nicht kennt. Indessen ist wieder zu bedenken, daß erstens keine brauchbare Versuchsperson völlig unvoreingenommen ist: Jeder, der Selbstbeobachtung zu psychologischen Zwecken übt, hat sich auf Grund seiner Erfahrungen schon eine gewisse Anschauung wenigstens von der Art und Weise der seelischen Vorgänge gebildet, die er beobachtet; und zweitens: der Versuchsleiter, der die Ergebnisse des Versuchs verwertet, muß die ihm vorliegenden *Aussagen* seiner Versuchspersonen, die doch das einzige objektiv vorliegende Material darstellen, verstehen und deuten, er muß sich von ihnen aus ein Bild von den Erlebnissen machen, die diese Aussagen beschreiben — und er kann dies, wie wir bereits wissen, nur tun, indem er sich von seinen eignen Erlebnissen aus in die Versuchsperson und ihre Äußerungen „einfühlt", womit wieder die Bedeutung des Vorteils der Scheidung in Experimentator und Beobachter einigermaßen in Frage gestellt ist.

Endlich aber ist vielleicht wichtiger als diese äußerliche Scheidung ein letzter Sinn, den man im psychologischen Experiment finden kann: der im Experiment liegende Zwang nämlich, auch eine Beobachtung rein seelischer Vorgänge stets unter möglichst bestimmt angebbaren Bedingungen durchzuführen, die es einem *andern* gestatten, dieselben Bedingungen auch im eignen Bewußtsein zu realisieren und so das Ergebnis der betreffenden Beobachtung *nachzuprüfen*. Verstehen wir unter einem psychologischen Experiment eine Selbstbeobachtung dieser Art, so wird es verhältnismäßig unwesentlich, ob wir auch äußerlich ein „Experiment" mit Versuchsperson und Versuchsleiter vor uns haben; die Forderung experimenteller anstatt bloßer Selbstbeobachtung aber bekommt den in der Tat wichtigen Sinn: Die Psychologie soll ausgehen von bestimmten, ihren Bedingungen nach möglichst eindeutig festgelegten und damit von andern Beobachtern nachprüfbaren

Tatsachenbeobachtungen, anstatt von vorgefaßten Meinungen und Begriffen, auch wenn diese Meinungen und Begriffe sich als Niederschlag vergangener Erfahrungen geben.[1])

Neben der Bewußtseinsanalyse, der direkten Zergliederung der eignen und der auf Einfühlung und Deutung gegründeten Untersuchung fremder Erlebnisse kommt als Material für den Psychologen noch wesentlich etwas in Betracht: die allmählich gewordenen Zeugnisse der menschlichen Kultur. Sprache, Sitte, Kunst, Religion, Recht sind objektive, außerhalb und über den einzelnen Individuen stehende Gebilde, sie sind an sich nicht seelische Vorgänge oder direkte Ausdrucksformen solcher, aber sie sind zu einem wesentlichen Teil mindestens aus dem seelischen Leben erwachsen, auf das und auf dessen Entwicklung sie daher Schlüsse zulassen. Man hat mit Rücksicht auf dies wichtige und wertvolle Hilfsmittel der Forschung von „völkerpsychologischen" Methoden in der Psychologie gesprochen, hat wohl auch daraufhin die „Völkerpsychologie" als besondere Disziplin der „Individualpsychologie" gegenübergestellt. Diese letztere Scheidung darf freilich nicht mißverstanden werden: in gewissem Sinn ist *jede* Psychologie Individualpsychologie, insofern nämlich ihr Gegenstand stets das psychische Leben ist und wir uns ein solches Leben nur als Leben einer Persönlichkeit, eines Individuums vorzustellen vermögen. Aber innerhalb dieser Individualpsychologie kann und muß es verschiedene Aufgaben geben. Einmal gilt es, die Erscheinungen oder Tatsachen eines seelischen Lebens überhaupt, die allgemeinen Grundgesetze des Psychischen und was aus ihnen sich ergibt, herauszuarbeiten und darzustellen. Das wäre die Aufgabe der „allgemeinen" Psychologie, die etwa der allgemeinen Physik oder Mechanik auf dem Gebiet der Wissenschaft von der Körperwelt entspräche. Ihr Gegenstand wäre *das* Seelenleben *überhaupt*, „die" Persönlichkeit — deren spezielle Abwandlung die einzelne bestimmte, in diesem Sinn „individuelle" Persönlichkeit darstellen muß. Mit den „*individuellen Differenzen*" dieser einzelnen Individuen speziell aber muß es ein besonderer Zweig der Psychologie

1) Wer sich für die experimentelle Psychologie im besondern interessiert, sei verwiesen auf: N. *Braunshausen*, Einführung in die experimentelle Psychologie (ANuG Bd. 484), sowie als Ergänzung auf: W. A. *Lay*, Experimentelle Pädagogik (ANuG Bd. 224).

zu tun haben. Und innerhalb dieser Psychologie der individuellen Verschiedenheiten ist es eine besondere Aufgabe, bestimmte Typen von Persönlichkeiten zu zeichnen und zu analysieren, die als mehr oder minder scharf umrissene Typen schon dem vorwissenschaftlichen Denken in der Wirklichkeit auffallen. Das psychische Leben auf einer bestimmten Altersstufe etwa, z. B. im Alter der Pubertät, oder dasjenige eines bestimmten Berufsmenschen, des Gelehrten, des Offiziers, oder desjenigen, der körperlich in bestimmter Weise leidend ist, des Neurasthenikers etwa, zeichnet sich durch bestimmte individuelle Züge auf allen möglichen Gebieten der seelischen Vorgänge, im Denken, im Fühlen, im Wollen usw. aus, die teils untereinander zusammenhängen, teils vielleicht auch unabhängig nebeneinander stehen. Sie im Zusammenhang darstellen und, soweit es geht, in ihren Ursachen deutlich machen, hieße, einen solchen Typus wissenschaftlich-psychologisch entwickeln: den Typus des Jugendlichen, des Gelehrten, des Neurasthenikers. Hier, in dieser Typenlehre, findet das seinen Platz, was man wohl für gewöhnlich Völkerpsychologie nennen wird: die Darlegung und Erklärung der „typischen" Züge der Angehörigen der einzelnen Nationen. Rein theoretisch betrachtet muß sich die allgemeine Psychologie zu dieser psychologischen Typenlehre verhalten wie die Typenlehre wiederum zu der psychologischen Analyse einer bestimmten einzelnen Persönlichkeit, wie sie z. B. der Historiker, der Biograph anstreben kann.

Freilich liegt in dem Gedanken einer zusammenhängenden Abfolge solcher psychologischer Betrachtungen, einer solchen Übereinanderlagerung weiterer und engerer Sphären psychologischer Untersuchung ein gutes Stück Zukunftsmusik. Es ist bisher nur in sehr beschränktem Umfang möglich, etwa einen psychischen Typus auch nur zum Teil als spezielle Abwandlung aus den Gesetzen der allgemeinen Psychologie heraus verständlich zu machen, und was den Biographen und Historiker angeht, so hat er bei dem heutigen Stand der wissenschaftlichen Psychologie ein volles Recht dazu, von den Resultaten und Formulierungen der wissenschaftlichen Psychologie überhaupt abzusehen und sich, soweit er Züge der von ihm zu schildernden Person aus allgemeinen Gesichtspunkten verständlich machen und erklären will, lieber sich mit den ihm und jedem Leser ohne weiteres geläufigen Begriffen und Erkenntnissen

der vorwissenschaftlichen „Psychologie", der praktischen Menschenkunde des Alltagslebens zu begnügen. Aber dies wird und muß sich einmal ändern — Ansätze dazu sind vorhanden —, wie wir auch hoffen dürfen, daß es mehr und mehr gelingen wird, aus den Resultaten der psychologischen Forschung praktischen Nutzen zu ziehen, wozu ebenfalls speziell in der Pädagogik bereits wertvolle Versuche vorliegen.

Freilich ist für eine solche fruchtbare Fortentwicklung vor allen Dingen eins wünschenswert: eine Verständigung der einzelnen Psychologen über gewisse Grundlagen und Grundbegriffe ihrer Wissenschaft, über die bisher noch weitgehende Differenzen bestehen. Die Psychologie zerfällt noch in eine Anzahl verschiedener „Richtungen", oder genauer gesagt: es spielt in sie noch zu stark der Gegensatz der philosophischen Richtungen hinein, und über dem Streit der Richtungen treten die gemeinsamen gewonnenen Resultate noch zu stark zurück, zumal jeder Psychologe jene Resultate wieder in der Sprache seiner Begriffe formuliert. In der Naturwissenschaft z. B. bestehen solche Richtungen auch — man braucht nur an energetische und atomistische Physik zu erinnern —, und ihr Gegensatz ist nicht geringer, aber sie hindern weit weniger das gegenseitige Verständnis und die Gemeinsamkeit der methodischen Arbeit an den durch Erfahrung und Experiment zu lösenden Einzelproblemen. Man darf eben hier nicht aus den Augen verlieren, daß die Psychologie als einheitliche Wissenschaft noch eine verhältnismäßig junge Disziplin ist, die erst allmählich aus verschiedenartigen Bestandteilen zusammenwachsen mußte — Bestandteilen, die bisher teils zur Philosophie, teils zur Biologie, teils zur Domäne des praktischen und künstlerischen Menschenkenners gehörten: ich erinnere hier noch einmal an die drei Interessensphären, mit deren Bezeichnung ich dies einleitende Kapitel begann.

2. Leib und Seele.

Literatur: L. Busse, Geist und Körper, Leib und Seele, 1903. B. Erdmann, Wissenschaftliche Hypothesen über Leib und Seele, 1908. E. Becher, Gehirn und Seele, 1911. O. Külpe, Einleitung in die Philosophie, 6. Aufl. 1913.

Die antike „Psychologie" verquickt, wie einleitend bemerkt wurde, die Begriffe „Seele" und „Leben" miteinander. Damit werden

die für uns eigentlich so genannten seelischen Vorgänge — des Empfindens, Fühlens, Wollens, Denkens — zu Lebensvorgängen, so wie Atmung, Ernährung, Blutkreislauf solche den lebenden vom toten Körper unterscheidende Lebensprozesse sind. Damit werden die seelischen Vorgänge ganz selbstverständlich zu Vorgängen im Körper, oder sie werden nur als Ursachen solcher in Betracht gezogen: Der Wille fließt zusammen mit der Fähigkeit des lebenden Körpers, sich selbst zu bewegen, anstatt nur durch äußeren Stoß bewegt zu werden, das Denken oder der Verstand mit der Fähigkeit, diese Bewegungen plan- und zweckvoll zu richten, das Empfinden und Wahrnehmen wird zu einem Vorgang im Sinnesorgan. Es bedarf damit auch keiner weiteren Erklärung dafür, daß die Seele an den Körper gebunden erscheint und daß die seelischen Fähigkeiten mit der verfeinerten Organisation des lebenden Körpers ebenfalls eine Entwicklung durchmachen. Wo diese Beziehungen gelockert, Seele und Körper schärfer voneinander getrennt werden, geschieht es nur mit Rücksicht auf die Unsterblichkeitsfrage, von den „seelentheologischen" Bedürfnissen aus.

Das ändert sich, wie der Begriff des *Bewußtseins* in den Mittelpunkt gestellt, in ihm der einende Begriff gefunden wird, der das Gemeinsame der seelischen Vorgänge, des Fühlens, Wollens, Empfindens, bezeichnet und sie in Gegensatz bringt zu allen rein körperlichen, d. h. im Körper sich abspielenden Prozessen, mögen sie nun dem lebenden Körper allein eigentümlich sein oder nicht. Mein Streben und Wollen, der Gedankengang, der zu meinem gefaßten Entschluß führt, ist nicht dasselbe wie die körperliche Bewegung meines Armes, die auf den Willensentschluß hin erfolgt, die Wahrnehmung eines Tones nicht dasselbe wie die mechanische Erschütterung des Trommelfells. Vor allem: von meinem Streben und der Tonwahrnehmung und von ihrem Dasein weiß ich, weil und indem ich sie erlebe; erlebte ich sie nicht, so wären sie auch nicht; von der Erschütterung des Trommelfells und der Zusammenziehung meiner Armmuskeln weiß ich nur *dann, wenn* ich sie zugleich auch erlebe, d. h. in diesem Fall: wahrnehme, was aber an sich nicht notwendig und im ersten Fall sogar nur in recht beschränktem Maße überhaupt möglich ist. Und ferner: die Bewegung des Trommelfells, die Zusammenziehung der Muskeln findet an einer ganz bestimmten Stelle meines Körpers statt, sie er-

streckt sich über einen größeren oder kleineren Teil desselben, und dasselbe gilt von allen körperlichen Prozessen; auch den Atmungs-, Verdauungsprozeß, den Blutkreislauf lokalisieren wir an einen bestimmten Ort, dessen Stelle und Umfang im Körper wir mehr oder minder genau zu bestimmen in der Lage sind. Wo aber befindet sich mein Streben, mein Willensentschluß, mein Gefühl der Freude, meine Tonwahrnehmung? Wie lang oder breit, in Zentimetern gemessen, sind Gebilde dieser Art, wie weit sind sie voneinander entfernt? Alle diese Fragen haben offenbar keinen Sinn und damit auch alle Versuche, das Bewußtsein an einer Stelle im Körper zu lokalisieren. Denkt man speziell an das Gehirn, so ist zu sagen, daß in der weichen Masse der Großhirnrinde sich physikalisch-chemische Prozesse abspielen, die wir durch die Untersuchung des lebenden Gehirns, wenn eine solche möglich wäre, genauer kennen lernen würden. Niemals dagegen würde uns diese Untersuchung das Gehirn mit Gefühlen und Wahrnehmungen bevölkert zeigen, und eine Wahrnehmung ist von einem chemischen Gehirnprozeß offenbar ebenso verschieden wie in dem früheren Beispiel der gehörte Ton von der Erschütterung des Trommelfells.

Wenn nun damit ein scharfer Schnitt zwischen Bewußtseinstatsachen und körperlichen Prozessen gezogen wird, so daß die einen nicht als Vorgänge der anderen Art begreiflich, in sie auflösbar erscheinen, so entsteht in ganz anders zwingender Weise das Problem des Zusammenhangs von „Körper" und „Seele", der Art ihrer Zusammengehörigkeit und Abhängigkeit. Denn daß eine Abhängigkeit in irgendeiner Form besteht, ist unleugbar. Sie zeigt sich erstens in der Bedingtheit unserer sinnlichen Wahrnehmungen durch Vorgänge in bestimmten Sinnesorganen, die sich bis zum Gehirn fortpflanzen müssen: die Funktionsunfähigkeit des Auges oder auch des Sehnerven, aber auch die Zerstörung eines bestimmten Teils der Großhirnrinde hat unausbleiblich Blindheit zur Folge. Zweitens in der Abhängigkeit unserer willkürlichen Bewegungen von der Gesundheit bestimmter Gehirnteile, die durch Nervenbahnen mit den betreffenden durch den Willen zu beeinflussenden Muskeln verbunden sind: ist ein solcher Gehirnteil durch einen Schlaganfall etwa zerstört, so ist das betreffende Glied gelähmt, dem auf seine Bewegung gerichteten Willen gehorcht der Körper nicht mehr. Hier erscheinen einerseits *bestimmte* seelische Tatsachen von ganz be-

stimmten körperlichen Vorgängen ausnahmslos abhängig, andererseits ein Eingreifen von seelischen (Willens-) Vorgängen in den Körper an ein normales Funktionieren ganz bestimmter körperlicher Regionen gebunden. Dazu kommen nun drittens unverkennbare, wenn auch weniger sicher und eindeutig feststellbare und umgrenzbare Abhängigkeitsbezeichnungen zwischen der Gefühlssphäre und dem Nervensystem (Einfluß der Gifte und Narkotika, Wirkung bestimmter Gehirnerkrankungen auf das Gefühlsleben), zwischen dem Gedächtnis — das Wort im weitesten Sinn genommen — und dem Gehirn (Störungen des Wiedererkennens durch bestimmte Gehirnerkrankungen), endlich zwischen der Höhe der geistigen Fähigkeiten und der Entwicklung des Gehirns, wie sie uns das vergleichende Studium der tierischen Intelligenz, aber auch entsprechende pathologische Beobachtungen am Menschen zeigen.

Läßt sich nun ein klar bestimmtes befriedigendes Bild von dem Verhältnis von Seele und Körper — oder wie wir jetzt genauer sagen dürfen: von Seele und Gehirn — entwerfen, das durch allgemein wissenschaftliche Überlegungen einerseits, durch die eben summarisch angedeuteten Erfahrungstatsachen andererseits einwandfrei und endgültig als wahr erwiesen würde?

Der erste, der die Frage in unserem Sinn sich stellt und zu beantworten sucht, ist der schon genannte französische Philosoph René Descartes (1596 bis 1650). Das Bewußtsein als solches, so können wir seine Auffassung etwas frei umschreiben, kann nicht als einfaches Produkt des körperlichen Seins betrachtet werden, denn wie sollte eine körperliche Bewegung es anfangen, sich von selbst in etwas von ihr so völlig Verschiedenes wie einen Wahrnehmungsinhalt zu verwandeln oder ihn gleichsam zu erschaffen? Also stellt das Bewußtsein, das Seelische, eine besondere, ursprüngliche Realität *neben* und *außer* dem Körper dar, die nur mit dem Körper — jedes Bewußtsein mit einem bestimmten ihm zugehörigen Körper — in *Wechselwirkung* steht. Der Körper wirkt auf die mit ihm verbundene Realität, und das Bewußtsein antwortet auf diese Einwirkung mit einer bestimmten Empfindung, die je nach der Art des körperlichen Reizes verschieden ist, der Empfindung einer Farbe, eines Tones usw., andererseits wirkt die Seele durch die Kraft ihres Wollens auf den Körper. Descartes stellte sich dabei weiter vor — und diese Vorstellung

ist in der Tat naheliegend, wenn man einmal jenen Gedanken einer Wechselwirkung vertritt — daß alle körperlichen Reize, die von den Sinnesorganen ausgehen, sofern sie das Bewußtsein alterieren sollen, an eine und dieselbe ganz bestimmte Stelle des Gehirns sich fortpflanzen müssen, von der dann auch wieder alle Einwirkungen des Bewußtseins auf den Körper ihren Ausgang nehmen würden. Diese Zentralstelle für den Verkehr zwischen Bewußtsein und Körper, den „Sitz der Seele" bildlich gesprochen, glaubte Descartes in dem einzig unpaaren Organ des Gehirns, der Zirbeldrüse, erblicken zu dürfen.

Dieser letztere Gedanke einer absoluten Zentralisierung aller psychophysischen Vorgänge ist von der wissenschaftlichen Erfahrung endgültig widerlegt worden. Das Organ des Bewußtseins ist die ganze Großhirnrinde, vielleicht auch noch ein Teil der niederen, „subkortikalen" Zentren, deren einzelne, wenn auch nicht ganz scharf umreißbare Regionen verschiedenen Bewußtseinsphänomenen zugeteilt sind, so daß auch hier das Prinzip der Arbeitsteilung gewahrt ist.

So hat sich durch Versuche an Tieren nachweisen lassen, daß bei künstlicher, z. B. elektrischer Reizung bestimmter Stellen der Großhirnrinde bestimmte, der willkürlichen Bewegung dienende Muskeln kontrahiert werden, man hat auf diesem Wege die verschiedenen Innervationsstellen der Arm-, der Hand-, der Zehen-, der Augenmuskulatur usw. mit Sicherheit nachweisen können. Ebenso sind den Empfindungen der verschiedenen Sinne verschiedene Teile der Großhirnrinde zugeordnet: ist beim menschlichen Gehirn etwa durch Krankheit oder äußere Verletzung ein Teil der Rinde des Hinterhauptlappens zerstört, so tritt Blindheit (oder Unfähigkeit, das Gesehene richtig zu erkennen) ein, die Zerstörung eines bestimmten Teils des Schläfenlappens führt Taubheit herbei, die Tastempfindungen hängen offenbar mit dem Scheitellappen zusammen usw. Bekannt sind endlich, zumal sie scheinbar am engsten und unzweideutigsten mit den höheren geistigen Prozessen zu tun haben, die Erfahrungen, die man über den Zusammenhang des sinnvollen Sprechens und des Sprachverständnisses mit bestimmten Gehirnpartien gemacht hat: wie an menschlichen Patienten festgestellt worden, hat eine Verletzung der linken oberen Schläfenwindung Worttaubheit (auditive Aphasie) zur Folge, d. h. der Patient kann, obgleich das Hörvermögen an sich nicht gestört ist, gehörte Worte nicht mehr verstehen; dagegen bedingt eine Verletzung der linken unteren Stirnwindung die sogenannte motorische Aphasie, bei der der Kranke zwar gesprochene Worte verstehen, sie aber nicht aussprechen kann, obgleich keine Lähmung der Sprechmuskeln selbst vorliegt.

Zerstören diese Experimente und Erfahrungen die Vorstellung, die

sich Descartes vom Gehirn als nach einer Stelle hin zentriertem und von ihr beherrschtem Organ der Seele machte, so besagen sie natürlich nichts gegen den Gedanken einer Wechselwirkung zwischen Leib und Seele, Gehirn und Bewußtsein überhaupt, gegen den Gedanken also, daß im Bewußtsein durch die Einwirkung der physiologischen Reizvorgänge in bestimmten Gehirnteilen primitive seelische Gebilde, Empfindungen, vielleicht auch elementare Gefühle und Erkenntnisakte hervorgerufen werden, daß aber dann das „Ich" durch sein Wollen wiederum Vorgänge, und zwar in bezug auf das Ziel des Wollens zweckmäßige Innervationsvorgänge in den erwähnten Zentren der Großhirnrinde verursachen könne.

Nun hat sich aber gegen die Vorstellung einer solchen Wechselwirkung überhaupt schon früh, schon in der Schule Descartes', von allgemeinen Gesichtspunkten her ein lebhafter Widerspruch erhoben. Er hat seinen Ursprung in der naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise der Dinge und wird seinem Wesen nach am verständlichsten, wenn wir, wonach die Naturwissenschaft ja stets gestrebt hat, alle körperlichen Vorgänge, also auch die Vorgänge im Gehirn, als mechanische Prozesse, als Bewegungen uns denken. Es entstehen hier die folgenden untereinander eng zusammenhängenden Bedenken. Wie kann ein Unräumliches, ein an keinem Ort Befindliches, wie etwa ein menschlicher Willensakt in das Getriebe der räumlichen Welt, der körperlichen Bewegungen eingreifen? Wie kann ein solcher Eingriff bei dem Mangel jedes verbindenden Mediums gedacht werden? Zweitens: Wir betrachten die Naturvorgänge, die Bewegungen der Massen im Raum als einen in sich geschlossenen Kausalzusammenhang, innerhalb dessen jede einzelne Bewegung des kleinsten Massenteils nach Richtung, Geschwindigkeit, Erhaltung und Wechsel in beiden nach den unwandelbaren Gesetzen der Mechanik durch die Gesamtheit der übrigen Körper bestimmt erscheint. Es bedeutet doch nun offenbar eine Durchbrechung dieses von jedem Physiker als selbstverständlich vorausgesetzten Kausalzusammenhangs, wenn wir an einer einzelnen Stelle in der Welt die unverbrüchliche Geltung der mechanischen Gesetze von dem Eingreifen eines Faktors durchkreuzen lassen, dessen Wirksamkeit durch kein Gesetz der Mechanik gefaßt werden kann. Drittens: Ein Grundgesetz der Physik ist das Gesetz, daß Bewegung in der Welt nicht entstehen oder vergehen kann ohne Äquivalent — zu Descartes' Zeiten als Gesetz der Konstanz der Bewegungssumme, heute als Gesetz der Erhaltung der Energie formuliert. Diesem Gesetz widerstreitet es scheinbar, wenn die Bewegung meines Armes wirklich durch mein Wollen *verursacht* ist — denn dann wäre durch mein Wollen künstlich Energie der Bewegung gleichsam aus nichts geschaffen. Dieser letztere Gedankengang, heute der populärste der Gegner der Wechselwirkung, hat in unserer Zeit noch ein festeres Fundament dadurch gefunden, daß man den experimentellen Nachweis für die tatsächliche Gültigkeit des Satzes der Erhaltung der Energie im lebenden Körper geliefert hat: die in Form von Nahrungsstoffen dem Körper des Menschen zugeführte

Energiemenge erweist sich in der Tat gleich der vom Körper geleisteten Arbeit, beide im Lauf einer bestimmten Zeit gemessen. Wenn Bewegung vom Psychischen her neu geschaffen, aber auch, wenn physische Energie etwa verbraucht würde, um Bewußtseinsvorgänge zu erzeugen, so müßte sich dies im Resultat der Experimente bemerkbar machen.

Durch solche Argumente hat nun schon der Philosoph Spinoza (1632 bis 1677) eine andere Theorie des Zusammenhangs von Leib und Seele gestützt (zu der er freilich durch wesentlich metaphysische Motive geführt wurde), die Theorie des „Parallelismus", die sich bis heute als zweite Möglichkeit, vom Verhältnis des Bewußtseins und der körperlichen Gehirnprozesse sich Rechenschaft zu geben, erhalten hat. Betrachten wir den Fall eines Wahrnehmungs- und Willensvorganges (Beispiel: ein Mensch sieht eine Frucht — erinnert sich ihres angenehmen Geschmacks — eine Erinnerung, die Begierde in ihm weckt — auf die Begierde folgt ein Wollen und schließlich ein Ergreifen und Zum-Munde-Führen der Frucht), so beginnt dieser ganze Prozeß nach der Theorie der Wechselwirkung mit einem Eindruck auf die Netzhaut des Auges, der zum Gehirn fortgepflanzt wird — dann folgt ein Bewußtseinsgeschehen, mit der bewußten Wahrnehmung anfangend, in den Willensakt auslaufend — und nun löst dies Endglied der psychischen wieder im Gehirn das Anfangsglied einer physischen Reihe aus. Nach der parallelistischen Theorie dagegen führt zunächst ein geschlossener physischer Kausalzusammenhang von der Reizung des Auges bis zur Innervation der Armmuskeln: kennten wir genau den Anfangsreiz im Gehirn, kennten wir genau die Gesetze des physiologischen Geschehens und endlich drittens den derzeitigen Zustand des Gehirns (von dem der Enderfolg natürlich genau so abhängig ist wie die Bewegung einer Kugel von der Beschaffenheit des Bodens, auf dem sie, einem Stoß folgend, dahinrollt, weshalb in verschiedenen Gehirnen derselbe Anfangsreiz zu ganz verschiedenen Erfolgen führen kann), so müßten wir rein aus den Gesetzen des körperlichen Geschehens heraus verstehen können, daß dieser Reiz im Auge zum Ergreifen und Verzehren der Frucht führen muß, ohne irgendeine Rücksicht auf die psychische Reihe zu nehmen, wir dürfen also sagen, daß jener physische Prozeß so ablaufen müßte, auch wenn es gar kein Bewußtsein gäbe. Das Bewußtseinsleben aber erscheint als eine diesem Gehirngeschehen parallellaufende Reihe, deren Glieder daher ebenso ein notwendig in sich zusammenhängendes Ganzes ausmachen. Jedem Bewußtseinsgeschehen läßt sich ein bestimmter Vorgang so zuordnen, ohne daß der eine den anderen oder der andere den einen zu beeinflussen vermöchte.

Die parallelistische Theorie tritt nun in zwei verschiedenen Formen auf. Auf der einen Seite beschränkt man, auf das, was die Erfahrung allein uns überschauen läßt, sich stützend, die physischen Vorgänge, denen Bewußtseinserscheinungen parallel laufen sollen, auf die Vorgänge im Gehirn und kommt so zu einem „psychophysiologischen" Parallelismus im engeren Sinn. Dann haben wir die eine in sich zusam-

menhängende Welt im Raum, und an vereinzelten Stellen dieser Welt erscheint, gleichsam als eine Art Nebenprodukt, als eine Begleiterscheinung bestimmter physischer Vorgänge das Seelische. Anders, wenn man in einem „universalen" Parallelismus diese Beschränkung fallen läßt und annimmt, daß jedem körperlichen Prozeß ein seelischer zugeordnet ist und parallel geht. Dann haben wir eine physische und psychische Welt, die in gleicher Ausdehnung nebeneinander stehen, zwei geschlossene, nicht ineinander übergreifende aber parallellaufende, sich entsprechende Kausalreihen darstellend. Es ist leicht zu zu sehen, daß der erstgenannte psycho-physiologische Parallelismus in gewisser Weise zu einem Materialismus neigt, nicht im Sinne jener plumpen und im Grunde sinnlosen Wendungen, die Gefühle, Wahrnehmungen und Gedanken einfach für Vorgänge im Gehirn erklären, aber doch insofern, als das Bewußtsein zu einer bloßen gelegentlichen Begleiterscheinung des Physischen gemacht wird, das damit als das primär Wirkliche erscheint. Zugleich werden doch zum mindesten die Wahrnehmungen zu Phänomenen, die physisch bedingt sind, ein Nebenprodukt gleichsam der Gehirnprozesse, wie ich es schon nannte, es wird also eigentlich nur die Wirkung des Psychischen auf das Physische, nicht die umgekehrte kausale Abhängigkeit absolut geleugnet (ob man diese Abhängigkeit als ein Verursachtsein oder als ein Parallelgehen bezeichnet, ist schließlich mehr Sache des Wortes). Dagegen neigt der universale Parallelismus dazu, physische und psychische Welt anders gegenzustellen. sie erscheinen wie gesagt als gleichberechtigt und durchgehends sich entsprechend wie zwei Seiten derselben Sache (besonders beliebt ist der Vergleich mit den zwei Seiten einer Kugelschale), wie Inneres und Äußeres, Schale und Kern, Ding und Spiegelbild. Dieser Gedanke kann dann entweder mehr die Form einer Allbeseelung, eines Panpsychismus annehmen, oder Psychisches und Physisches werden zu zwei Erscheinungsformen eines Dritten, eines „Dinges an sich", das in seinem wahren inneren Wesen uns unbekannt ist, aber in jener doppelten Form uns erscheint. Kehrt man zum Unterschied der Wechselwirkungs- und der parallelistischen Theorie zurück, so kann man diesen Unterschied schließlich noch anders bezeichnen und darstellen: Für die Theorie der Wechselwirkung bewirkt der Gehirnvorgang einen Wahrnehmungsvorgang, der Willensakt wieder eine Veränderung im Gehirn. Das „Ich" aber, d. h. die bleibende bestimmte Persönlichkeit mit ihren Anlagen und Charaktereigenschaften, die neben den rein körperlichen Einflüssen dem Bewußtseinsleben ihren Stempel aufdrückt, wird damit zu einer Realität, die als geistige der körperlichen Realität unabhängig gegenübersteht, von ihr Einflüsse erfährt und auf sie Wirkungen übt. Für den Parallelismus dagegen wird dies Ich, die reale Persönlichkeit, mit dem Gehirn identifiziert — es ist nur ein bleibendes und beharrliches Ding vorhanden, das sich im Ablauf des Bewußtseinslebens ebenso wie der chemischen und elektrischen Veränderungen im Gehirn auswirkt — mag man es nun einfach das Gehirn selbst nennen und die Anlagen und Charaktereigenschaf-

ten für erworbene und ererbte Eigenschaften der Gehirnmasse erklären, mag man es als jenes dritte, an sich unbekannte metaphysische Etwas bezeichnen, das eine physische und psychische Erscheinungsweise, Seite oder Daseinsform hat. So wird die parallelistische Theorie zugleich zur „Identitätslehre" — der Parallelismus bezieht sich auf das Verhältnis der Bewußtseinserlebnisse und Gehirnvorgänge, die Identität auf das des bleibenden Persönlichkeitskerns und Charakters, den wir nicht erleben, sondern erschließen, und der bestimmt organisierten Gehirnmasse zueinander.

Man wird aus dem Gesagten schon den deutlichen Eindruck erhalten haben, daß der Gegensatz der Wechselwirkungs- und parallelistischen Theorie überall mit metaphysischen, mit Weltanschauungsfragen zusammenhängt, daß außerwissenschaftliche Motive vielfach bei ihm mitsprechen. Der Wunsch, die Seele als vom Körper unabhängige und daher auch von seiner Vernichtung nicht notwendig mitbetroffene Realität zu begreifen, ist sicher mit eine Wurzel der Wechselwirkungslehre gewesen, andererseits haben materialistische Tendenzen und wiederum die Vorliebe für die mystische Idee der Allbeseelung bei der Parallelismustheorie Pate gestanden. Scheiden wir nun diese außerwissenschaftlichen Motive aus, wie steht es dann mit der Begründbarkeit der einen und anderen Lehre? Wie schon erwähnt, sind es bezeichnenderweise zunächst allgemein-wissenschaftliche, wenn man will, naturphilosophische Überlegungen, die für die angeblich zwingende Notwendigkeit ins Feld geführt werden, die zunächst näherliegende Wechselwirkungslehre durch den Parallelismus zu ersetzen. Sind diese allgemeinen Überlegungen wirklich Beweise?

Da ist nun zunächst zu bemerken, daß auch, wenn wir das Gesetz der Erhaltung der Energie als streng gültig für den gesamten lebenden Körper einschließlich des Gehirns betrachten, ein Einfluß des Bewußtseins auf die Gehirnvorgänge damit noch keineswegs ausgeschlossen ist. Es gibt auch innerhalb der physikalischen Welt ein Einwirken von Kräften, die durch ihre Wirksamkeit nicht an Energie gewinnen oder verlieren und den Energiegehalt des beeinflußten Geschehens nicht verändern — eine Kraft, die senkrecht zur Bewegung ihres Angriffspunktes wirkt und so die Richtung dieser Bewegung beeinflußt, kann als Beispiel dienen. So bleibt es also auch denkbar, daß das Bewußtsein regulierend auf die Energieverteilung im Gehirn einwirkt, ohne selbst Energie zu schaffen oder (im Fall der Hemmung eines Vorganges, der sonst reflexartig ablaufen würde) zu vernichten. Vielleicht darf man sogar sagen, daß diese Art, sich das Eingreifen des Bewußtseins in das Gehirngeschehen vorzustellen, auch an sich, ohne jenen Umweg über das Gesetz der Erhaltung der Energie uns am nächsten liegt: wenn wir durch eine Willensanstrengung etwa einen Affektausdruck, sei es eine Reaktion auf einen Schmerz, sei es die Äußerung der Wut, unterdrücken, wird dann die kinetische Energie, die wir sonst, wenn jener Ausbruch ungehindert erfolgte, produzieren würden, einfach vernichtet? Sie wird offenbar nur in andere Bah-

nen gelenkt. Oder: wenn wir durch ähnliche Willensanspannung eine aufsteigende Ermüdung überwinden und eine körperliche Arbeit fortsetzen, die einen Energieverbrauch darstellt: verhält es sich dann so, als ob diese Energiemenge ganz neu aus dem Nichts geschaffen würde? Offenbar nicht, denn sie bedeutet einen Verbrauch der im Körper aufgespeicherten Energie. So erscheint schon für die oberflächliche Betrachtung der Körper bzw. das Gehirn als ein Energiereservoir, der Wille bzw. das Bewußtsein lediglich als regulierender Faktor, — dessen Dasein und Wirkungsweise nach dem oben Gesagten auch in der rein physikalischen Welt nicht ohne Analogon ist.

Wenn wir nun in dieser Weise das Bewußtsein uns eingreifend denken in den Zusammenhang der Gehirnvorgänge, so wird damit freilich die geschlossene mechanische Kausalität der Welt durchbrochen — aber die Frage nach der Möglichkeit der Theorie der Wechselwirkung ist ja eben die, ob es nur mechanisch wirkende oder daneben auch andere Ursachen gibt. Und ist nun das Wirken der psychischen Ursache nicht in die Gesetze der Mechanik faßbar und durch sie beschreibbar, so heißt das nicht, daß es regel- und gesetzlos erfolgte, daß damit ein unberechenbarer Faktor in die Naturerklärung eingeführt und das einzige Grund- und Hauptprinzip aller wissenschaftlichen Forschung, das Prinzip der Gesetzmäßigkeit des Naturlaufs, das Prinzip, daß jedes Geschehen von gesetzmäßig wirkenden Ursachen abhängt, verlassen würde.

Wie das Bewußtsein es möglich macht, körperliche Wirkungen auszuüben, das ließe sich freilich nicht weiter erklären. es bliebe bei der Verschiedenheit beider Faktoren, bei der Unmöglichkeit, ihren Zusammenhang auf einen anderen Zusammenhang (der ja nur ein solcher zwischen Körperlichem sein könnte) zurückzuführen, eine letzte Tatsache, die als solche hingenommen werden muß. Auch daß der Zusammenhang gerade diese bestimmte Stelle der physischen Welt, das Gehirn, betrifft, erscheint als eine sonderbare und kaum mehr erklärbare Ausnahmestellung dieses Teils der Körperwelt. Aber in diesen Punkten ist schließlich die Parallelismustheorie auch nicht besser gestellt, denn auch hier muß die Zuordnung physischer und psychischer Vorgänge als eine letzte nicht weiter zurückführbare Tatsache hingenommen werden, die schließlich nicht minder merkwürdig ist als das Eingreifen eines Bewußtseins in das körperliche Getriebe. Und das Gehirn verliert nur dann seine rätselhafte Ausnahmestellung in der Körperwelt, wenn wir den psycho-physiologischen zum universalen Parallelismus erweitern, also die Zusammengehörigkeit des Physischen und Psychischen für eine allem Körperlichen schlechthin eigene Eigenschaft erklären.

Aber gerade dieser universale Parallelismus führt wieder an anderer Stelle zu besonderen Schwierigkeiten. Sollte er durchführbar sein, so müßten physische und psychische Welt in ihrer ganzen inneren Struktur sich entsprechen, gleichartig gebildet sein, was sie tatsächlich in einem wichtigen Punkte, auf den schon vorher hingewiesen wurde, nicht sind: die physische Welt stellt im Grunde ein Ganzes dar, das aus einer Fülle von selbst immer wieder teilbaren Teilen besteht, jeder Körper ist aus

Teilen zusammengesetzt und kann mit anderen Körpern wieder zu einem größeren Ganzen verschmolzen werden; dagegen zerfällt die psychische Welt von vornherein in eine Anzahl getrennter Ichs, Persönlichkeiten, d. h. in eine Anzahl von Lebensabläufen, deren jeder als eine innere absolute Einheit erlebt wird. Der Gegensatz des Ich und des Du ist ein Gegensatz ganz anderer Art als derjenige zweier verschiedener Körper. Und doch müßte er auf diesen zurückführbar, er müßte wie jener überbrückbar und relativierbar sein, wenn die psychische Welt die andere Seite, das Spiegelbild, die Innenseite der einen psychischen Welt sein sollte. Hier, in der unmittelbar erlebten Einheit des einzelnen Bewußtseins, liegt die Hauptschwierigkeit aller Vorstellungen einer Allbeseelung, die sich am deutlichsten darin zeigt, daß jene überpersönliche Weltpsyche, sobald wir uns eine Vorstellung von ihr zu machen versuchen, ins völlig Unbestimmte verschwimmt, während unsere Vorstellung ganz von selbst den einen Körper als Stück, als Teil eines unendlichen Raumes und einer durch diesen Raum hin sich verteilenden Körperwelt auffaßt.

Wir können also nicht sagen, daß durch jene allgemeinen Erwägungen der Parallelismus als einzig mögliche Anschauung vom Wesen der Beziehungen zwischen Leib und Seele erwiesen würde. Gewiß begegnet der Gedanke einer Einwirkung des Bewußtseins auf den Körper Schwierigkeiten, aber diese Schwierigkeiten bleiben schließlich auch der Parallelismuslehre nicht erspart, denn sie beruhen auf dem Umstand, daß das Verhältnis von Bewußtsein und Körperwelt mit keinem anderen Verhältnis in der Welt vergleichbar und so auch durch kein anderes allgemeineres Prinzip erklärbar erscheint. Dabei aber bleibt nun letzten Endes prinzipiell die Theorie des Parallelismus ebenso *möglich* wie die einer Wechselwirkung. Wollen wir also entscheiden, welche von beiden recht hat, wollen wir das aus Gründen, nicht aus Gefühlen und Vorurteilen heraus tun, so werden wir auf den Weg der direkten Untersuchung der *Tatsachen* verwiesen. Denn schließlich handelt es sich ja um eine Tatsachenfrage: läßt sich — das ist es, was der Parallelismus behauptet — jedem Bewußtseinsvorgang ein bestimmter physiologischer Vorgang im Gehirn zuordnen und läßt sich die Abfolge der Bewußtseinstatsachen nach den Gesetzen der Abfolge der physiologischen Vorgänge im Gehirn begreifen? Lassen sich die Gesetze des psychischen Lebens auf die des physiologischen Geschehens zurückführen unter der Voraussetzung, daß die psychischen Vorgänge Begleiterscheinungen von Gehirnvorgängen sind, so wie sich unter der Voraussetzung, daß das Licht eine Wellenbewegung ist, die Gesetze der Fortpflanzung, Brechung, Beugung des Lichtes aus den entsprechenden Gesetzen der Fortpflanzung, Brechung, Beugung von Wellenbewegungen ableiten lassen? Ist das *nicht* der Fall, gibt es also psychische Tatsachen, die sich nicht als Begleiterscheinungen bestimmter physiologischer Vorgänge darstellen lassen, gibt es eigene psychologische Gesetze, die im Gebiet der Physiologie kein Analogon haben, dann werden wir der Theorie der Wechselwirkung gegen die des Parallelismus rechtgeben müssen. Man sieht, wie

unter diesem Gesichtspunkt die Frage „Parallelismus oder Wechselwirkung?" zu einer Tatsachenfrage wird, die durch das fortgesetzte Studium der einzelnen Abhängigkeitsbeziehungen gelöst werden muß. Es wäre, um sie zu lösen, im einzelnen zu untersuchen: wie verhält es sich mit der Abhängigkeit der Empfindungen — der Gefühle — der Erinnerungen und Vorstellungen von physiologischen Vorgängen und mit den Gesetzen dieser verschiedenen Gebilde?

In der Beantwortung dieser Einzelfragen, zu der Psychologie, Physiologie des menschlichen und tierischen Nervensystems und schließlich auch Psychiatrie zusammenwirken müssen, sind wir nun aber tatsächlich noch weit zurück — nicht zuletzt, weil die komplizierten physiologischen Vorgänge im Gehirn sich noch weitgehend unserer Kenntnis entziehen. Die Vermutungen, die aufgestellt worden sind, um sich von diesen Vorgängen ein mit den Ergebnissen der Psychologie übereinstimmendes Bild zu machen, sind, sobald wir ins einzelne gehen, noch sehr vage und mit vielen unbeweisbaren Annahmen durchsetzt, die psychiatrischen Befunde noch durchaus vieldeutig. Vorgreifend dürfen wir sagen, daß bisher die sicher feststehenden psychophysischen Tatsachen mit der Theorie der Wechselwirkung ebenso gut wie mit der des Parallelismus vereinbar sind. Die Entscheidung erscheint also als eine Sache der späteren Zukunft, und sie erscheint abhängig von der fortschreitenden psychologischen Erfahrung selbst, von der Erforschung der einzelnen Tatsachen des Bewußtseins, der Gesetze ihrer Abfolge und ihrer durch Experiment, physiologische und psychiatrische Erfahrung möglichst eindeutig festzustellenden Abhängigkeit von der Beschaffenheit und den Vorgängen des Gehirns.

3. Das Bewußtsein und seine Inhalte.

Literatur: Th. Lipps, Selbstbewußtsein, Empfindung und Gefühl, 1901. A. Pfänder, Einleitung in die Psychologie, 1904. E. Bäumker, Anschauung und Denken, 1913. W. James, Psychologie, 1909 (deutsch von Dürr).

Der Gegenstand und die Aufgabe der psychologischen Wissenschaft grenzt sich uns klar ab, wenn wir von der einen Welt der beharrlichen körperlichen Dinge das an eine Mehrzahl von Persönlichkeiten, von Ichen gebundene wahrnehmende, fühlende, wollende Bewußtsein unterscheiden. Daß diese Unterscheidung, wie uns die Entwicklung der Menschheit und der Wissenschaft ebenso wie die des einzelnen Menschen deutlich zeigt, als klare und bewußte Unterscheidung verhältnismäßig spät sich einstellt, ist an sich leicht verständlich: das Denken des Menschen richtet sich natürlicherweise erst auf die Welt der Dinge, die Ziele, die es in ihr zu erreichen, die Gefahren, die es in ihr zu vermeiden gilt, ehe es sich auf die

Art und Weise richtet, wie diese Welt, diese Ziele und Gefahren von uns wahrgenommen, gedacht, erlebt werden.

Wenn wir nun hier und schon früher nicht nur von einem Bewußtsein überhaupt, sondern von einem wahrnehmenden, fühlenden, wollenden Bewußtsein sprechen, so liegt dieser Redeweise offenbar schon eine gewisse, wenn auch noch rohe psychologische Analyse, eine erste unterscheidende Einteilung und Klassifikation der Bewußtseinstatsachen zugrunde. Worauf beruht diese Einteilung? Und inwiefern entspricht sie den Tatsachen?

Es wurde schon früher betont, daß wir Tatsachen des Bewußtseinslebens niemals anders kennen lernen können, als indem wir sie erleben oder auf Selbsterlebtes hinblicken; wer farbenblind ist, dem können wir nie verständlich machen, was es heißt, eine rote Farbe sehen, wie der Inhalt meiner Wahrnehmung beschaffen ist, den ich beim Sehen einer roten Farbe vor mir habe. So können wir auch zur Antwort auf die Frage nach dem, was wir unter „Wahrnehmung" und „Gefühl" überhaupt verstehen, zunächst nur antworten, indem wir auf bestimmte Bewußtseinstatsachen, auf ihre Ähnlichkeiten und Unterschiede hinweisen. Eine gesehene Farbe, ein gehörter Ton, die Kälteempfindung bei der Berührung eines kalten Metalls können als Beispiel dienen, um den Begriff der Wahrnehmung zu umgrenzen und mit Inhalt zu erfüllen; Freude und Trauer, Liebe und Haß zeigen uns, was wir unter Gefühlen verstehen sollen.

Nun sind, was hier zunächst unterschieden wurde, bestimmte Inhalte meines bewußten Erlebens. Mein Bewußtsein hat einen bestimmten Inhalt, wenn ich einen Ton höre, einen anderen, wenn eich eine Farbe sehe, es ist von anderem Inhalt erfüllt, wenn ich Freude oder wenn ich Haß erlebe. Die Klassenbegriffe Wahrnehmung und Gefühl dienen also zur Einteilung und Bezeichnung der mannigfachen Inhalte, die, in wechselnder, bunter Fülle sich aneinanderreihend, teils zugleich, teils in zeitlicher Folge mein Bewußtseinsleben mit konkreten Gestalten und Gebilden ausfüllen.

Indessen: ist mit jener Gegenüberstellung wirklich nur eine solche sachliche Unterscheidung von Inhalten unseres Bewußtseins gemeint und vollzogen? Ist mit anderen Worten der Unterschied zwischen einer gesehenen Farbe und einem erlebten Gefühl der Trauer ein rein inhaltlicher Unterschied gleicher Art, nur wei-

ter, wie er etwa zwischen einer roten und einer gelben Farbe besteht, deren Wahrnehmung ja auch unser Bewußtsein mit einem verschiedenen Inhalt erfüllt? Wenn wir nicht nur von Wahrnehmungsinhalten und Gefühlsinhalten, sondern, wie es eben geschah, von einem wahrnehmenden und fühlenden „Bewußtsein" gesprochen haben, so scheint darin noch etwas anderes zu liegen: eine Unterscheidung, die nicht Inhalte, sondern Arten oder Weisen des Bewußtseins selbst treffen und bezeichnen will.

Was hier gemeint ist, läßt sich noch von anderer Seite her verdeutlichen. Freude, Trauer, Liebe, Haß, kurz alle Gefühle bezeichnen wir als Bestimmtheiten oder Zuständlichkeiten des eigenen Ich: ich bin freudig oder traurig, zornig oder gleichgültig; dagegen bringen wir die Farbe in eine ganz andere Beziehung zum eigenen Ich: das Ich nimmt sie wahr als etwas von ihm Verschiedenes, ihm Gegenüberstehendes oder Gegenständliches und damit zugleich, wenn nicht als ein Stück der körperlichen Welt, so doch als etwas, durch das gleichsam die Welt der körperlichen Dinge in unser Bewußtsein hineinragt.

Es kann kein Zweifel sein, daß hier nicht eine bloße gleichsam zufällige sprachliche Unterscheidung vorliegt, sondern daß diese sprachliche Unterscheidung einen gewissen sachlichen Grund hat, daß es so etwas wie ein zuständliches und gegenständliches Bewußtsein, ein fühlendes und vorstellendes Bewußtsein tatsächlich gibt. Aber wir müssen den genaueren Sinn einer solchen Unterscheidung noch etwas deutlicher festlegen. Es sei da zunächst auf zwei Dinge aufmerksam gemacht. Erstens: können wir nicht auch ein Gefühl, d. h. hier ein Erlebnis der Freude, der Trauer, eine Stimmung, in der wir uns befinden, mehr oder minder uns gegenständlich machen, ihm gleichsam zusehen, ihr Auf- und Abwogen, ihr Kommen und Gehen, ihr Sichverändern beobachten? Es ist das sicherlich nicht bei allen Gefühlen möglich, einen heftigen Zornaffekt oder einen Schreck in dieser Weise zu behandeln, ist sicher nicht denkbar; es ist überall nur mehr oder minder erreichbar, aber wo es geschieht, werden wir doch von einem Gegenständlich-Werden des Gefühls reden können. Auf der anderen Seite: sind eine gesehene Farbe in bestimmter Umgrenzung, ein gehörter Klang, ein Geruch, ein Geschmack, ein Kälte- oder Wärmeeindruck auf der Haut, endlich ein im Innern unseres Körpers emp-

fundener oder wahrgenommener stechender, bohrender, dumpfer Schmerz in der gleichen Weise gegenständliche Inhalte? Sie lassen sich viel eher, scheint es, in eine Reihe einordnen, an deren einem Ende die klar von ihrer Umgebung sich abhebende Farbe und Form, an deren anderem Ende der noch undeutlich lokalisierbare, in gewissem Sinne nicht recht faßbare körperliche Schmerz steht. Trotzdem gehören alle diese Inhalte zu den Wahrnehmungsinhalten, nicht zu den Gefühlen, wenn wir diese Einteilung in dem Sinne, wie es zuerst geschah, auf die Inhalte, nicht auf die Art ihres Bewußtseins beziehen; auch das Brennen, Bohren und Stechen ist etwas, das als Erlebnisinhalt eher mit der gesehenen Farbe als mit dem Erlebnis des Zorns oder der Trauer zu vergleichen ist, wie man denn auch in der Psychologie seit langem den körperlichen Schmerz als eine bestimmte Klasse von Empfindungen — über dies Wort gleich noch Näheres — zu behandeln und scharf von den Gefühlen als solchen zu unterscheiden pflegt.

Ähnliches kann aber auch innerhalb derselben Gattung von Wahrnehmungsinhalten konstatiert werden: die drückende Dunkelheit, die mich bei plötzlichem Verlöschen des Lichtes umgibt, das dumpfe Brausen, das ich bei einer Erkältung im Ohr zu hören glaube, ist meist weit weniger „gegenständlich" als die klar erkannte Farbe eines Gegenstandes oder der Klang einer Stimmgabel, die ich höre. Hier liegt zugleich der eigentliche Sinn des Begriffes „Empfindung", wenn wir dies Wort im alltäglichen, nicht im Sinn der üblichen wissenschaftlichen Psychologie nehmen. Die wissenschaftliche Psychologie hat sich gewöhnt, unter „Empfindungen" die letzten noch unterscheidbaren konkreten Teile oder Elemente der Wahrnehmungsinhalte zu verstehen, so daß z. B. als Tonempfindung ein momentan erklingender Stimmgabelton zu bezeichnen ist. Im gewöhnlichen Leben dagegen reden wir von einem Empfinden eines Schmerzes, auch der Kälte und Wärme, auch wohl noch eines Geschmackes und einer Berührung, dagegen nur in besonderen Fällen, wie sie eben bezeichnet wurden, von Licht-, Farben-, Geräuschempfindungen; und auf der anderen Seite ist die Farbe und der Ton für uns etwas „Wahrgenommenes", während wir nur mit Mühe etwa einen Schmerz, anstatt ihn zu empfinden, wahrzunehmen imstande sind, und noch seltener uns die Wahrnehmung eines Gefühls etwa gelingt.

Aus den Fällen aber, in denen das geschieht, sehen wir ein weiteres: es kann „derselbe" Inhalt (d. h. ohne für unser Bewußtsein ein anderer Inhalt zu werden) einmal mehr vergegenständlicht, einmal mehr einfach erlebt sein: oder: er kann einmal mehr als Gegenstand uns gegenüberstehen, während wir ein anderes Mal mehr das Bewußtsein haben, daß wir in ihm leben und er so gleichsam zu uns selbst gehört. Nur daß dies bei bestimmten Inhalten leichter, bei anderen schwerer ist, dritte nur als wahrgenommene oder als gelebte Inhalte da sein können. Noch weiter gehend dürfen wir wohl sagen, daß in jeder Art von Bewußtseinsinhalten ursprünglich das bloße „Empfinden" oder „Erleben" allein da ist, das „Erkennen von Gegenständen" sich erst allmählich entwickelt.

Und wodurch ist nun endlich der vergegenständlichte im Gegensatz zum bloß erlebten Inhalt charakterisiert, läßt sich der Unterschied, um den es sich hier handelt, noch näher bezeichnen und beschreiben? Ansätze zu einer solchen Beschreibung sind im Grunde schon gegeben worden: anstatt vom Vergegenständlichen wurde auch vom Beobachten gesprochen und das Beobachtete auch als ein klar von seiner Umgebung sich Abhebendes bezeichnet. Das Vergegenständlichte steht als ein bestimmtes, von anderem Nachfolgenden, Vorausgehenden, Gleichzeitigen Verschiedenes da, es wird bewußt mit seinen Ähnlichkeits- und Verschiedenheitsbeziehungen zu einem zeitlich und ev. räumlich Angrenzenden, es ist durch das Mitbewußtsein dieser Beziehungen selbst in gewisser Weise festgelegt und festgehalten, wie es auch als ein solches Festgehaltenes in unsere Erinnerung einzugehen vermag. Und wie es selbst als ein bestimmtes Element sich abhebt, zerfällt es in eine Summe von Teilen: soweit das Bewußtseinsleben beobachtete oder vergegenständlichte Inhalte umfaßt, stellt es sich selbst als eine Summe dar, der Ton, den ich höre, die Farbe, die ich gleichzeitig sehe, der Schmerz, den ich zugleich spüre, alles das summiert sich zu einem Ganzen, das aus klar unterscheidbaren Teilen besteht. Der Gegensatz der „Summe" aber ist die fließende Einheit. Was nur Erlebnis, nicht beobachteter Inhalt ist, ist eingefühlt und verwoben in den fließenden Lebenszusammenhang des Bewußtseins, ist nicht losgelöster und durch Beziehungen an das Umgebende angeknüpfter Teil, sondern, wenn man so will, ein Durchgangsstadium, eine

Phase eines sich wandelnden Stroms. Nun stellt sich das Bewußtseinsleben jederzeit dar mehr oder minder als eine fließende, kontinuierlich sich wandelnde Einheit, von der sich aber mehr oder minder bestimmt umgrenzte gegenständliche Inhalte abheben. Oder: jeder im Bewußtsein unterscheidbare Inhalt ist mehr oder minder gegenständlicher und damit zugleich bestimmbarer, benennbarer, vergleichbarer Inhalt, den wir wiedererkennen und an den wir uns erinnern können, mehr oder minder ist er ein Stück des als unteilbar erlebten Lebensstromes. Und endlich: niemals kann unser Bewußtsein ganz in abtrennbare Gegenstände sich auflösen; auch wenn wir uns ganz auf die Beobachtung eines Tones oder einer Farbe etwa einstellen, haben wir immer das Bewußtsein von etwas, das noch außer jenem Inhalt da ist und das nun freilich um so schärfer ihm als ein anderes gegenübertritt, je mehr das Beobachtete eben beobachtet, eben Gegenstand ist, je weniger es zu diesem anderen, nämlich dem fließenden Bewußtseinsstrom gehört. Zugleich ist damit ein Teil der Tatsachen bezeichnet, die uns zur Bildung des Ichbegriffes Anlaß geben. Wir sprechen von dem einen identisch beharrlichen „Ich", das im Wechsel unserer mannigfachen Erlebnisse sich erhält, wir glauben, dieses Ich auch selbst mitzuerleben. Aber wenn wir es selbst fassen, beobachten, rein von seinen Erlebnissen abtrennen wollen, so geht das nicht, es bleibt uns an seiner Stelle immer noch wieder eine Reihe vergegenständlichter Inhalte in der Hand, und das Ich selbst schrumpft zu einem leeren und abstrakten Einheitspunkt ohne jeden angebbaren Inhalt zusammen. Der Inhalt, den wir ihm noch geben, die Charaktereigenschaften und Anlagen oder Fähigkeiten, die wir ihm zuschreiben, sind nichts Erlebtes mehr, sondern etwas Erschlossenes, aus der Art und dem Ablauf der Erlebnisse Erschlossenes. Warum das so ist, erhellt aus dem Gesagten: das Bewußtseinsleben wird als eine fließende Einheit erlebt, aber im Wesen dieser fließenden Einheit liegt es, daß alles, was von ihr oder in ihr als bestimmter Teilinhalt sich abgrenzt und heraushebt, nicht mehr ihr in eigentlichem Sinn anzugehören, sondern ihr gegenüberzustehen scheint, so daß sich der Gesamtbewußtseinstatbestand in einen beobachteten Gegenstand und ein beobachtendes Ich, in eine Ich-Seite und eine Gegenstandsseite zerlegt. Berücksichtigen wir, daß, je mehr ein Inhalt fest abgegrenzter, gleichsam ruhender Teil ist,

er um so mehr der Gegenstandsseite, je mehr er vorübergehende Phase gleichsam eines ohne Unterbrechung fortlaufenden Lebens ist, um so mehr der Ich-Seite zugehört, so verstehen wir, daß die gesehene Farbe, der gehörte Ton vor allem Gegenstände, die Gefühle dagegen Ich-Qualitäten für uns sind.

Eine gewisse Schwierigkeit, vielleicht darf man sogar sagen, eine Grenze, auf die die Psychologie stößt oder zu stoßen scheint, findet hier seine Erklärung: es sieht stets so aus, als ob gerade das Zentrum des seelischen Lebens, indem die psychologische Beobachtung sich ihm nähert, immer wieder zurückweiche, und vor allem, als ob dieses Zentrum in gewisser Weise etwas anderes würde, wenn es zergliedert und analysiert, psychologisch beobachtet wird. In der Tat: das unmittelbare Erleben und die beobachtende Vergegenständlichung des Erlebten bleibt zweierlei. Eine gewisse Milderung erfährt diese Schwierigkeit durch die Möglichkeit der rückschauenden Beobachtung eines Erlebnisses in der Erinnerung. Hier wird das Erlebnis selbst durch die Beobachtung nicht mehr direkt betroffen. Aber auch dieses Mittel ist doch nur in ganz beschränktem Maße anwendbar.

Noch nach einer Richtung läßt sich das bisher Gesagte weiter ausführen. Man vergegenwärtige sich den Fall, daß wir ein uns bekanntes Wort hören und dabei an seinen Sinn, seine Bedeutung denken. Ist hier das Wort, dieser bestimmte gehörte Laut, dieser Tonwahrnehmungsinhalt, denn um einen solchen handelt es sich ja, als gegenständlicher Inhalt in unserem Bewußtsein gegeben? In gewissem Sinn dürfen wir diese Frage sicherlich bejahen. Ohne daß der Ton in unserem Bewußtsein da wäre, ohne daß er sich als bestimmt unterschiedener Laut abzeichnete und erfaßt wäre, würden wir nicht von einem Hören des Wortes reden. Aber dieser Inhalt ist doch nicht in der gleichen Weise und demselben Sinn für uns gegenständlicher Inhalt, als wenn wir, was bekanntlich auch geschehen kann, unter absichtlicher Abstraktion vom Sinn uns auf den Klang des gehörten Wortes als solchen einstellen und ihn beachten. Wir können, um den Unterschied beider Fälle in uns bekannten Ausdrücken zu bezeichnen, sagen, daß in dem ersten Fall des Denkens an den Sinn des Wortes der gehörte Wortlaut zwar als vergegenständlichter Inhalt in unserem Bewußtsein ist, aber nicht eigentlich der von uns gemeinte Gegenstand ist, der Gegen-

stand, auf den wir abzielen oder gerichtet sind, der eine Art Ziel oder Richtpunkt für unser Bewußtsein ist, denn eben dieser Zielpunkt faßt sich erst in all dem zusammen, was wir zum Sinn des Wortes rechnen. Anders, wenn wir vom Sinn absehen und den Wortlaut für sich nehmen: dann ist der gegenständliche Inhalt selbst das von uns Gemeinte, der gegenständliche Inhalt *in* unserem Bewußtsein und der gemeinte Gegenstand, der *für* unser Bewußtsein Gegenstand ist, fallen zusammen.

Wir finden denselben Unterschied, wenn auch in anderer Form, auch sonst in unserem Bewußtseinsleben wieder. Wir nehmen irgendein körperliches *Ding* vor uns wahr. Auf die Frage, was wir hier sehen oder wahrnehmen, gibt jeder die Antwort: ein Ding dieser Art, einen Stuhl, einen Tisch, einen Menschen. Und doch kann man, wenn man das Wort „sehen" in einer engeren und eigentlicheren Bedeutung nimmt, auch sagen: wir sehen nicht den Stuhl, sondern ein mehr oder minder perspektivisch verschobenes und abgeschattetes Bild desselben. Für gewöhnlich, nämlich wenn wir uns nicht gerade Mühe geben, das Gesehene naturgetreu, in genauer Nachahmung abzuzeichnen oder abzumalen, verweilen wir freilich nicht bei diesem Bild, bei der Erscheinung als solcher, wir beachten sie nur so lange und so weit, bis wir sie als Wahrnehmung eines Stuhles, dieses noch mit allen möglichen anderen Eigenschaften ausgestatteten Dinges, erkannt haben, d. h. die von mir in jenem Augenblick im eigentlichen Wortsinn wahrgenommene Stuhlerscheinung (die auch mit meiner Stellung zum Stuhl, mit der Beleuchtung usw., sich ändert) verhält sich zum Stuhl selbst wie das Wort als Laut zum Wortsinn, wenn auch beide Fälle nicht in jeder Hinsicht analog zu setzen sind: auch hier müssen wir unterscheiden zwischen dem gegenständlichen Inhalt in unserem Bewußtsein und dem Gegenstand, der für unser Bewußtsein in jenem Augenblick gemeint ist. Der gegenständliche Inhalt — das Lautbild, der Wahrnehmungsinhalt im engsten Sinn — *kann* zugleich zum ausschließlich beachteten oder gemeinten Gegenstand werden, er braucht es aber nicht, und in den weitaus meisten Fällen des alltäglichen Lebens liegt die Sache so, daß das Wahrnehmen eines Inhalts zugleich ein Gerichtetsein auf einen Gegenstand oder eine Reihe von Gegenständen enthält, die sehr viel mehr, die vielleicht etwas ganz anderes in sich schließen, als durch

direkte Beobachtung jenes Inhalts, der gegenständlich, aber nicht abschließend gemeint ist, uns gegeben wird.

Wir haben auch hier eine allgemeine und überall wiederkehrende Seite des seelischen Lebens berührt und bezeichnet. So wie wir vorher zwischen dem Inhalt, in dem wir einfach leben, und dem gegenständlichen Inhalt unterschieden haben, so unterscheiden wir hier zwischen dem gegenständlichen Inhalt in unserem Bewußtsein und dem Gegenstand, auf den unser Bewußtsein gerichtet oder der für unser Bewußtsein Zielpunkt ist. Aber wie jener erste, so ist auch dieser zweite Unterschied ein fließender: ein Inhalt kann mehr oder minder gemeinter Gegenstand sein oder zum gemeinten Gegenstand gehören (die Wahrnehmungserscheinung des körperlichen Dinges gehört enger zum Ding selbst als der Wortlaut zum Sinn) und auf der anderen Seite mehr oder minder bloß als Symbol oder Zeichen oder Außenseite oder Erscheinung oder Mittel für ein anderes in unserem Bewußtsein dienen — Worte, die alle auf jene andere Seite des Begriffspaares Inhalt-Gegenstand hinweisen.

Ich ging in diesem ganzen Zusammenhang aus von der alten Dreiteilung der psychischen Funktionen in Vorstellung, Gefühl und Wille, des Bewußtseins in ein vorstellendes, fühlendes und wollendes Bewußtsein. Man kann diese überkommene Einteilung, wenn sie auch so, wie sie überkommen ist, einer ganzen Reihe von Gedankenmotiven entstammt, mit der Dreiteilung, die hier gegeben wurde, in Beziehung setzen. Das Bewußtsein ist ein Bewußtsein von gegenständlichen Inhalten, wie sie uns am deutlichsten in Vorstellungs- und Wahrnehmungsinhalten entgegentreten, ein Bewußtsein, das in einem Ablauf von Phasen einer kontinuierlichen Einheit, eines Lebens, sich vollzieht, wie es am klarsten die Gefühle uns zeigen, endlich ein Bewußtsein, das durch gegenständliche Inhalte auf nichtgegenwärtige (nicht in den gegenwärtigen Inhalten beschlossene) Gegenstände abzielt, wie das am evidentesten in jedem Streben und Wollen sich darstellt.

Wenden wir uns nun zu den Bewußtseinstatsachen im einzelnen, so liegt es in der Natur der Sache, mit denjenigen Tatsachen anzufangen, die gleichsam an der Peripherie des Bewußtseinslebens stehen, die also die Brücke von der körperlichen Wirklichkeit zum Bewußtsein schlagen, d. h. mit den Wahrnehmungs- oder

besser den Empfindungsinhalten in dem vorhin bezeichneten psychologisch wissenschaftlichen Sinn dieses Wortes. Wir müssen aber, um diese Inhalte rein in ihrer Qualität kennen und beurteilen zu können, sie zunächst selbst zum Gegenstand machen, und das heißt: von all dem absehen, was sie uns an Weiterem im täglichen Leben bedeuten, von der Funktion, die ihnen in den mannigfachen Gerichtetsein unseres psychischen Lebens zukommt. Wir verstehen, können wir dafür auch sagen, unter den Empfindungsinhalten, von denen im folgenden die Rede sein wird, die unterscheidbaren einfachen Bestandteile, in die sich unsere Wahrnehmungsinhalte zerlegen lassen, wenn wir sie unter Ausschaltung aller bedeutenden, anzeigenden usw. Funktion rein in ihrer Beschaffenheit betrachten.

II. Empfindung und Wahrnehmung.

4. Empfindungen und Sinnesorgane.

Literatur: H. Ebbinghaus, Grundzüge der Psychologie, I. Bd., 2. Aufl. E. Hering, Grundzüge der Lehre vom Lichtsinn, 1905. D. Katz, Die Erscheinungsweise der Farben, 1911. C. Stumpf, Tonpsychologie, 2 Bände. W. Köhler, Akustische Untersuchungen, Ztschr. f. Psychologie, 54. u. 58. Bd. C. Stumpf, über neuere Untersuchungen zur Tonlehre, Bericht über den VI. Kongreß für exp. Psychologie, 1914. C. Stumpf, über Gefühlsempfindungen, Ztschr. f. Psychologie, Bd. 44.[1])

Wir wissen von der Welt der Dinge und ihrer Beschaffenheit, indem wir sie wahrnehmen: wir sehen ihre Farbigkeit, das von ihnen ausgehende Licht und die sie verbergende Finsternis, erkennen sehend und tastend ihre Form, tasten ihre Rauhigkeit und Glätte, Härte und Weichheit, Wärme und Kälte, riechen und schmecken ihren Geruch, ihre Bitterkeit und Süße, hören die Geräusche und Klänge, die sie aussenden. Für die natürliche Auffassung lassen die hier auftretenden Empfindungsinhalte uns die Eigenschaften der Dinge selbst erkennen, spiegeln sie ihre Beschaffenheit getreu wider, entspricht jeder Gruppe von Empfindungsin-

1) Zur Ergänzung sei an dieser Stelle verwiesen auf: K. v. Bardeleben, Anatomie des Menschen V: Nervensystem und Sinnesorgane (ANuG Bd. 422), ferner auf: J. K. Kreibig, Die fünf Sinne des Menschen (ANuG Bd. 27).

halten, den Farben, Tönen, Gerüchen usw., auch ein bestimmte Gruppe physikalischer Vorgänge oder Realitäten. Nun schiebt sich aber zwischen das äußere Ding und seine physikalische Beschaffenheit bzw. die von ihm ausgehenden physikalischen Vorgänge einerseits, den Empfindungsinhalt andererseits, eine dritte Zone ein: das körperliche Organ, der bestimmte Teil unseres Körpers, auf den das äußere Ding wirken muß, damit eine Empfindung entsteht: das Sinnesorgan und der Sinnesnerv, der zum Gehirn hinführt. Es tritt zwischen den physikalischen und den psychologischen Tatbestand der physiologische Reiz. Jeder unterscheidbaren Gruppe von Wahrnehmungsinhalten und wahrnehmbaren Eigenschaften der Dinge entspricht ein bestimmtes solches Organ, eine bestimmte Art nervöser Reizung. So entsteht der Begriff des Sinnes und der Sinnestätigkeit: wir sprechen von einem Sinn, wo eine bestimmt umgrenzte Gruppe gegenständlicher Empfindungsinhalte gegeben ist, deren Auftreten im Bewußtsein an die Reizung eines bestimmten körperlichen Organs gebunden scheint. Die übliche Unterscheidung der fünf Sinne aber beruht auf der Unterscheidung der äußerlich sichtbaren Sinnesorgane: Auge, Ohr, Nase, Zunge, Haut.

Nun entsteht indessen hier die Frage nach der Bedeutung, die das Sinnesorgan und seine Beschaffenheit, die der physiologische Reiz für die Beschaffenheit des Empfindungsgehaltes hat. Genauer: sind, wie unzweifelhaft der naive Verstand zuerst anzunehmen geneigt ist, die Sinnesorgane bloße Übermittlungs- oder Aufnahmeorgane für verschiedene äußere Reize, gleichsam Tore, durch die die physikalischen Reize an die Seele gelangen, und demnach diese äußeren physikalischen Reize etwas, das der Wahrnehmungsinhalt getreu abbildet, oder doch die eigentliche Bedingung, nach der er sich richtet? Oder liegt der wesentlich die Empfindungsinhalte und ihre Mannigfaltigkeit bestimmende Faktor in der Beschaffenheit der Sinnesorgane und Nerven, spiegeln die Empfindungsinhalte nicht die äußere physikalische Welt, sondern die Zustände und Verschiedenheiten unserer nervösen Organe wider?

Neigt, wie gesagt, der naive Verstand zu der ersteren Betrachtungsweise, so schienen genauere physiologische Untersuchungen die letztere Annahme nahezulegen.

Erstens zeigte die Anatomie in Fällen, in denen scheinbar durch

dasselbe Organ eine Mehrheit von Sinneswahrnehmungen übermittelt wurde, bei genauerer mikroskopischer Untersuchung auch verschiedene nervöse Aufnahmeorgane. Der „Gefühlssinn" des gewöhnlichen Lebens umfaßt Temperatur- und Tast- oder Druckempfindungen in engerem Sinne. Tasten wir aber mit einer feinen Zirkelspitze vorsichtig die Oberfläche der Haut etwa am Handrücken ab, so finden wir, daß die Berührung an bestimmten Stellen als Wärme, an anderen als Kälte, an wieder anderen als bloßer Druck empfunden wird, und untersucht man diese Druck-, Wärme- und Kältepunkte näher, so findet man an den betreffenden Stellen auch verschiedene Nerven mit verschieden geformten Endorganen. Endlich gibt es außerdem besondere Schmerzpunkte, Punkte, an denen ein schwacher, etwa elektrischer Reiz als leise zuckender Schmerz empfunden wird. Aus diesen Experimenten ergibt sich ferner, daß derselbe Reiz, auf verschiedene Nervenendigungen oder Sinnesorgane ausgeübt, verschiedene Empfindungen bewirkt. Aber auch umgekehrt: verschiedene Reize, auf dasselbe Organ wirkend, rufen die gleiche Empfindung hervor; ob ich einen Wärmepunkt der Haut mechanisch durch Berührung oder elektrisch durch einen schwachen elektrischen Strom reize, das Ergebnis ist jedesmal eine Wärmeempfindung. Und in dasselbe Kapitel gehört es, wenn ein äußerer Druck auf den Augapfel oder eine elektrische Reizung des Sehnervs Farbenerscheinungen hervorruft. Alles das scheint darauf hinzuweisen, daß nicht Beschaffenheit und Vorgänge in der äußeren gegenständlichen Welt, sondern Eigenart und Reizung unserer Sinnesorgane und unserer sensiblen Nerven die Qualität der Sinneswahrnehmungen bestimmen: die Sinnesorgane sind nicht Tore, durch die etwas hindurchgeht, sondern gleichsam Apparate, die auf einen beliebigen äußeren Anstoß hin in Wirksamkeit treten und nun in eine ihrer Natur entsprechende Tätigkeit geraten. Einen wissenschaftlichen Ausdruck hat diese letztere Auffassung in dem sogenannten „Gesetz der spezifischen Sinnesenergien" gefunden, nach dem jedes einzelne Aufnahmeelement und jede einzelne sensible Nervenfaser samt ihrer Endigung im Gehirn einer und nur einer Empfindung von festbestimmter Qualität fähig und die Mannigfaltigkeit der Empfindungsqualitäten daher lediglich durch die Mannigfaltigkeit jener physiologischen Elemente von spezifisch verschiedener Energie verursacht sein sollte.

Allein, so gewiß die oben bezeichneten wissenschaftlichen Erfahrungen für eine solche Auffassung sprechen, so erweist sie sich, als letzte Antwort auf die Frage nach der Bedingung der Sinneswahrnehmungen genommen, doch offenbar als ebenso einseitig wie die ursprüngliche Annahme. Denn zunächst ist es klar, daß, wenn auch ein Sinnesorgan auf verschiedene Reize ansprechen kann, doch im Grunde jedes Organ dieser Art zur Aufnahme ganz bestimmter physikalischer Reize zweckentsprechend gebildet ist, die gleichsam seine natürliche Reizung darstellen, wie auch ferner die Entwicklungsgeschichte zeigt, daß sich die verschiedenen Organe unter dem Einfluß der verschiedenen physikalischen Reize aus der Haut gebildet haben. Es wird das noch im einzelnen etwas näher verfolgt werden. So erscheint als das Primäre doch der äußere physikalische Reiz und die Verschiedenheit der Empfindungsinhalte als durch die Verschiedenheit der äußeren Dinge, ihrer wesentlichen Eigenschaften und Wirkungsweisen bedingt. Nur daß der aus Eigenschaften und Wirkungen des äußeren Körpers bestehende physikalische Reiz sich nicht ohne weiteres unverändert einfach bis zum Gehirn fortpflanzt, sondern zunächst im Sinnesorgan und Nerven ein bestimmtes, auf ihn abgestimmtes Aufnahmeorgan finden muß, das in einer seiner Natur entsprechenden Art und Weise auf den physikalischen Reiz mit einer physiologischen Veränderung reagiert. Je feiner nun dies Organ selbst ausgebildet ist, desto mehr besteht die Möglichkeit, daß es mit der ihm eigentümlichen Reaktion auch auf andere Reize anspricht, und schließlich: wie weit der Veränderung und Verschiedenheit der physikalischen Reize jedesmal auch eine solche des Empfindungsinhaltes entspricht, das hängt wesentlich von der Variabilität physiologischer Reizungsprozesse ab, von der Fähigkeit des Organs, auf verschiedene Reize mit entsprechend verschiedenen Reaktionen zu antworten.

Die Wahrheit liegt also zwischen den zwei oben bezeichneten Auffassungen in der Mitte, und für die Forschung ergibt sich das Resultat, daß wir bei jeder Gruppe von Empfindungsinhalten uns besonders die Frage vorlegen müssen, wie weit wir sie aus der Organisation des Sinnesorgans heraus zu erklären haben, wie weit wir von Verschiedenheiten und Ähnlichkeiten der psychologischen Tatsachen einfach auf entsprechende Eigenschaften der physikalischen Reize schließen dürfen. So sucht heute etwa eine weit verbreitete

Auffassung die Erscheinungen des Farbkontrastes oder der Komplementärfarben physiologisch zu erklären, während sie den Grund der Höhenverschiedenheit der Töne einfach in der Verschiedenheit der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der akustischen Wellenbewegung der Luft findet.

Auge und Sehen.[1])

Die Wahrnehmungsinhalte des Gesichtssinnes setzen sich zusammen aus Farben und Formen, d. h. aus den sich mehr oder minder scharf abgrenzenden verschiedenen Farben und Helligkeiten, oder aus den Formen, die wir als verschiedene Formen eben durch ihre Helligkeits- und Farbenunterschiede erkennen. Die physikalischen Reize des Gesichtssinnes sind die von den Körpern ausgehenden Lichtstrahlen, unter deren Einfluß sich das Organ des Auges gebildet hat, als aufnehmendes, der Art des Reizes angepaßtes Sinnesorgan. In seiner primitivsten Form erscheint dies Organ als einfacher Pigmentfleck an der äußeren Oberfläche des Tierkörpers, als Augenfleck, wie wir ihn bei bestimmten Infusorien und anderen niederen Organismen etwa finden. Ein solcher Pigmentfleck ist eine lichtempfindliche Schicht, d. h. eine Schicht, in der offenbar durch das auffallende Licht vorübergehende chemische Veränderungen hervorgerufen werden: der Gesichtssinn zeigt sich schon auf seiner primitivsten Stufe als chemischer Sinn, insofern bereits im peripheren Sinnesorgan der äußere physikalische in einen physiologischen chemischen Reiz sich umsetzt, im Gegensatz zum Beispiel zu dem mechanischen Gehörssinn, bei dem der äußere Reiz im Sinnesorgan als mechanische Erschütterung bis zum Nerven sich fortpflanzt.

Die Weiterentwicklung des Auges bis zu seiner vollendetsten Gestalt im menschlichen Auge läßt sich nun, im großen und ganzen betrachtet, aus den folgenden Gesichtspunkten heraus verstehen. Erstens muß die lichtempfindliche Schicht des Pigmentflecks sich zur Aufnahme eines möglichst großen Lichtstrahlenbündels erweitern und ausbreiten — muß aber andererseits als ein empfindlicher und leicht verletzlicher Teil geschützt, mehr in das Innere des Körpers verlagert werden: die Folge ist, daß aus dem einfachen Fleck ein Grübchen wird, das zum weiteren Schutz (namentlich bei den nicht mehr im Wasser lebenden Tieren) sich mit einer durchsichtigen Haut bedeckt. Zweitens muß in dem Maß, als ein eigenes Nervengewebe und Zentrum im Innern des Körpers, eine Anhäufung von Nervenmasse sich ausbildet, diese Nervenmasse mit dem Auge verbunden sein: ein Nervenstrang entsteht, als dessen letzte Ausbreitung die lichtempfindliche Schicht des Hautgewebes erscheint und der auf der anderen Seite bei den niederen Organismen eine bloße Verbin-

1) Bezüglich des Physiologisch-Physikalischen sei hingewiesen auf: G. Abelsdorff, Das Auge des Menschen und seine Gesundheitspflege (NuG Bd. 149) und M. v. Rohr, Das Auge und die Brille (NuG Bd. 372).

dung des Auges mit den übrigen Sinnesorganen und der willkürlichen Muskulatur herstellt, bei den höheren zu dem einen Zentralorgan führt, in das alle Nerven einmünden. Drittens: namentlich in dem Maß, als das Auge in Grubenform unter die äußere Haut tritt, muß ein Mittel geschaffen werden, durch das die äußeren Strahlen in das Innere des Auges hineingeworfen werden, um sich hier auf engem Raume zu konzentrieren: das Mittel der Linse. Viertens müssen die Lichtstrahlen an der Wand des Auges zur vollen Wirkung gelangen und dürfen daher diese Wand selbst nicht durchdringen: die lichtempfindliche muß weiter von einer dunklen, für das Licht undurchläßlichen Schicht umschlossen werden. Endlich fünftens: das Auge selbst muß beweglich gemacht werden, um sich nach allen möglichen Seiten wenden zu können: es wird entweder an das Ende eines beweglichen Stiels gesetzt oder im Innern der Augenhöhle als abgeschlossene Kugel durch Muskeln befestigt, die eine Drehung und Bewegung des Augapfels ermöglichen.

Einen solchen kugelförmigen Augapfel stellt das menschliche Auge dar; er ist umschlossen von einer festen, weißen Haut, der Sclera (von vorn als das Weiße im Auge zum Teil sichtbar), an der die Augenmuskeln ansetzen und die vorn in einen durchsichtigen, etwas gewölbten Teil, die Hornhaut, übergeht. An die Sclera fügt sich innen als zweite Schicht die dunkle, für Licht undurchlässige und zugleich stark von Adern durchzogene Chorioidea, deren vorderer Teil als blau, grau oder dunkel gefärbte Regenbogenhaut oder Iris hinter der Hornhaut im Auge sichtbar ist. Als dritte Schicht folgt die eigentlich lichtempfindliche Netzhaut (retina), die durch Ausbreitung des Sclera und Aderhaut durchdringenden Sehnerven entsteht. Durch ein rundes Loch in der Iris, die Pupille, das sich reflektorisch bei stärkerer Beleuchtung verengert, bei schwächerer erweitert, fällt das Licht in das Innere des Auges; hinter der Pupille ist die Linse befestigt, während eine durchsichtige Gallerte, der Glaskörper, den Hohlraum des Augapfels ausfüllt.

Durch die Linse wird ein umgekehrtes verkleinertes Bild des äußeren Gegenstandes auf der Netzhaut entworfen. Damit dies Bild für nahe und ferne Gegenstände gleich scharf umrissen sein kann, besitzt die Linse die Fähigkeit der Akkomodation auf verschiedene Entfernungen: bei willkürlicher oder unwillkürlicher Einstellung der Aufmerksamkeit auf fernere Gegenstände wird durch einen kleinen Muskel am Rande der Linse die Krümmung derselben reflektorisch verringert, beim Hinblicken auf nahe Gegenstände verstärkt. Nur solche Gegenstände, von denen in dieser Weise ein scharfes Bild auf der Netzhaut entworfen wird, sehen wir klar und scharf umrissen; da die Akkomodationsfähigkeit des Auges begrenzt ist, dürfen wir daher, was wir deutlich sehen wollen, nicht zu nah an das Auge bringen (die Entfernung des deutlichen Sehens beträgt beim Normalsichtigen zirka 25 cm). Natürlich heißt das alles nur, daß das Vorhandensein eines solchen scharfen Netzhautbildes bzw. eine entsprechende Verteilung der Elemente des Reizes, ein Sich-nicht-überdecken der von den einzelnen Teilen des äußeren Gegenstandes ausgehenden Lichtstrahlen, **Bedingung**

für die Entstehung eines scharfen Bildes ist, nicht etwa, daß dies Bild auf der Netzhaut es sei, das wir auf irgendeine unerklärliche Weise hinausprojiziert vor uns sehen. Die gelegentlich aufgeworfene Scheinfrage, wie es komme, daß wir die Dinge aufrecht sehen, während ihr Bild auf der Netzhaut umgekehrt sei, geht von einer solchen Verkennung der Sachlage aus — die schon durch die Erinnerung sich erledigt, daß ja das Netzhautbild sich nicht als Bild (das es ja doch nur für den äußeren Beschauer, den das Auge betrachtenden Anatomen ist), sondern als chemischer Reiz durch den Nerven zum Gehirn fortpflanzt.

Ernster zu nehmen ist die andere Frage: warum wir mit zwei Augen die Gegenstände im allgemeinen einfach sehen, und zwar deshalb, weil tatsächlich dies Einfachsehen von bestimmten Bedingungen abhängt und nur unter bestimmten Umständen stattfindet: einfach gesehen werden alle Gegenstände, deren Bild in beiden Augen auf die Netzhautmitte (Netzhautgrube, Stelle des deutlichen Sehens) und ferner auf je zwei Stellen fällt, die von der Netzhautmitte nach derselben Seite gleich weit entfernt sind (korrespondierende Stellen). Alle Gegenstände, bei denen das nicht der Fall ist, also z. B. die sich vor oder hinter dem von uns gerade fixierten Gegenstand befinden — das Fixieren eines Gegenstandes besteht eben in der Annahme derjenigen Augenstellung, bei der sein Bild auf die Netzhautmitte beider Augen fällt, und in der automatisch gleichzeitig herbeigeführten entsprechenden Akkommodation —, werden doppelt gesehen. Wenn wir für gewöhnlich diese Doppelbilder nicht bemerken, so liegt das an demselben Grund, aus dem wir bei einäugigem Sehen nicht ohne weiteres bemerken, daß ein Teil unseres Auges (der Fleck, an dem der Sehnerv eintritt) blind, d. h. ein kleiner Teil unseres Sehfeldes gleichmäßig von dem flimmernden Dunkel erfüllt ist, das das Gesichtsfeld bei geschlossenem Auge zeigt. Unsere Aufmerksamkeit ist eben gewohnheitsmäßig nur auf das scharf, klar und direkt Gesehene gerichtet, und es bedarf einer besonderen Einstellung der Aufmerksamkeit, um Nichtfixiertes (indirekt Gesehenes) zu beachten. Hieran schließt sich die weitere Frage: was geschieht, wenn auf *korrespondierende* Netzhautstellen *verschiedene* Gegenstandsbilder fallen, z. B. im Stereoskop dem linken und rechten Auge verschiedene Bilder dargeboten werden? Es bestehen hier drei Möglichkeiten, die alle drei in der Wirklichkeit vorkommen. Entweder wir sehen nur einen der beiden, dem linken und rechten Auge gebotenen Gegenstände — fast allgemein können wir dabei feststellen, daß das scharf konturierte und das lebhaft gefärbte Bild über das unklarere und zarter gefärbte den Sieg davonträgt, daß aber auch die willkürliche Einstellung der Aufmerksamkeit auf eines der beiden Bilder hier nicht unwirksam ist. Oder wir sehen ein Gemisch beider Bilder, eine Mischfarbe, eine Mischkontur. Oder endlich: die Bilder wechseln ab, es findet der sogenannte Wettstreit der Sehfelder statt. Im Grunde freilich wird man sagen dürfen, daß dieser Wettstreit eigentlich immer da ist — auch wenn die schärfere über die schwächere Kontur siegt, hat doch eben ein Konkurrenzkampf stattgefunden —, wenn

nicht eine vollständige Vereinigung oder Mischung beider Bilder eintreten kann: damit aber ordnet sich der ganze Fall Phänomenen unter, die später, unter dem Titel der Aufmerksamkeit, näher abgehandelt werden sollen.

Besondere psychologische Probleme schließt das Farbensehen ein. Alles Gesehene stellt sich uns in einer bestimmten Farbe dar und muß sich durch seine Farbe von seiner Umgebung abheben, wobei wir unter die Farben allerdings auch Weiß, Schwarz und die Nuancen des Grau rechnen. Die Farben selbst aber bilden nicht eine ungeordnete und unüberschaubare Menge, sondern ein geschlossenes System, d. h. wir können sie nach Ähnlichkeit und Verschiedenheit in einer und nur einer bestimmten Weise anordnen. Zunächst bilden die bunten Farben eine geschlossene Reihe, die etwa vom Rot über das Orange zum Gelb, über die gelbgrünen Farbentöne zum reinen Grün, von dort zum Blau und über Purpur zum Rot zurückführt, eine Linie mit vier Endpunkten gleichsam. Nicht, als ob wir Orange als Mischung von Gelb und Rot, Grünblau als eine solche von Grün und Blau sähen, wohl aber erscheint uns Orange als übergangsfarbe zwischen Rot und Gelb, während das reine Gelb nicht in der gleichen Weise für das Auge Übergang, sondern Endpunkt zweier Ähnlichkeitsreihen ist, deren eine nach Rot, deren andere nach Grün zu geht. Zugleich ist in jener Anordnung noch ein Weiteres zum Ausdruck gebracht: die eigentümliche komplementäre Natur bestimmter, nämlich der in jener Reihe sich gegenüberstehenden Farben (Blau und Gelb, Grün und Rot, Blaugrün und Purpur), die gemischt nicht eine Zwischenfarbe ergeben, sondern sich zu neutralem Grau aufheben.

Fügen wir die einfache gerade Linie der grauen Töne vom hellsten Weiß bis zum tiefsten Schwarz hinzu, so ist damit zugleich noch ein weiteres, und zwar doppeltes System von Übergangsfarben bestimmt; von jedem bunten Farbton können wir in kontinuierlichen Abstufungen zum gleich hellen Grau gelangen, oder eine bunte Farbe kann bei ungefähr gleichbleibenden Helligkeit und gleichartigem Farbcharakter mehr oder minder gesättigt (ein Rot mehr oder minder rosa) sein. Jede bunte Farbe ist mehr oder weniger hell oder dunkel, d. h. sie entspricht der Helligkeitsstufe eines bestimmten Grau: es gibt ein blendend helles und ein dunkles Gelb, ein helles und dunkles Blau, und wir können diese Helligkeitsstufe bestimmen, indem wir der betreffenden Farbe ein bestimmtes gleich helles Grau zuordnen. Wenn man will, kann man so alle möglichen Farbtöne in einem Doppelkegel oder einem Doppeltetraeder anordnen. Gestört wird die Einfachheit dieses Systems nur dadurch, daß die Helligkeit, unter der wir also die Stellung der Farbe in bezug auf die Linie der grauen Töne oder den Abstand vom hellsten Weiß und dem Schwarz, die Sättigung, unter der wir den Abstand vom gleich hellen Grau verstehen, und der Farbton, daß die drei hier unterschiedenen Richtungen der Variierbarkeit einer Farbe (denn um solche handelt es sich) nicht absolut trennbar voneinander sind. So hat schon jede bunte Farbe als solche eine spe-

zifische Helligkeit — Gelb ist als solches heller als Blau — und die Sättigungsänderung bedeutet fast immer zugleich eine gewisse Helligkeitsverschiebung.

Die physikalische Optik zeigt nun, daß die den Farben und Lichterscheinungen zugrunde liegenden physikalischen Reize in ihren Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten durchaus nicht überall den im Vorstehenden zum Ausdruck gebrachten Beziehungen der Bewußtseinsphänomene selbst entsprechen. Stellen wir uns auf den Boden der Undulationstheorie, so sind die Ursachen der Farbenwahrnehmungen in Ätherwellen zu suchen, die, wenn wir die gesamten Farben in der Anordnung des Spektrums betrachten, vom Rot zum Violett immer kürzer werden (die Wellenlänge des roten Lichtes beträgt ungefähr 700, die des violetten 400 Millionstel Millimeter). Dem weißen Licht entspricht als äußerer Reiz nicht ein Lichtstrahl von bestimmter Wellenlänge, sondern eine Kombination der als Rot, Gelb, Grün usw. empfundenen Strahlen; die Schwarzempfindung, die als Empfindung natürlich etwas ebenso Bestimmtes und Positives wie alle anderen Farben ist, entsteht, wenn gar keine positive äußere Reizung des Auges stattfindet; Purpur kann nur durch Verbindung roter und blauer bzw. violetter Strahlen erzeugt werden. Die Helligkeit der Farben hängt innerhalb gewisser Grenzen von der Intensität und der Energie der Wellenbewegung, die Sättigung von dem Grade der Reinheit oder Zusammengesetztheit der Wellen (dem gleichzeitigen Vorhandensein anderer Wellenzüge) ab. Daraus ergibt sich, daß, wenn wir die besprochenen Beziehungen der Farben zueinander, insbesondere auch die Tatsache ihrer komplementären Natur, genauer erklären wollen, wir auf die physiologischen Reize, die Vorgänge im Auge, zurückgreifen müssen.

Dieselbe Folgerung wird durch eine Reihe weiterer Erscheinungen: den Kontrast, die Adaptions- und Nachbildphänomene, die Farbenblindheit nahegelegt. Dasselbe mittlere Grau erscheint dem Auge heller auf dunklem, dunkler auf hellem Grund, es erscheint ferner auf farbigem Grund nach der Komplementärfarbe des Grundes hin verschoben, auf blauem Grund gelblich, auf rotem grünlich; im gelben Laternenlicht nimmt der vom weißen Mondlicht beschienene graue Schatten einen bläulichen Ton an. Es ist unmöglich, diese Phänomene des „Simultankontrastes" (wie Helmholtz es wollte) als eine Art Urteilstäuschung zu erklären, wie sie später betrachtet werden soll: das Grau auf rotem Grunde wird nicht nur als grünlich beurteilt, sondern so gesehen. Da andererseits die objektive Farbe unverändert bleibt, kann der Grund nur in einer Beeinflussung der physiologischen Prozesse im Auge liegen.

Ferner: eine eine Zeit hindurch fest fixierte tiefschwarze Fläche überzieht sich allmählich mit einem helleren, die ebenso fixierte Sonnenscheibe mit einem dunkleren grauen Schimmer. Fixieren wir eine längere Zeit hindurch eine lebhaft gefärbte, rote, grüne, gelbe, blaue Fläche, so verliert sie ebenfalls allmählich an Farbintensität, und es

legt sich wie ein grauer Schleier über sie. Blicken wir dann von dem fixierten Objekt weg und auf eine graue Wand, so erscheint uns dieselbe in der Komplementärfarbe der früher fixierten Fläche, bzw. wir sehen auf der Wand einen in Größe und Form der fixierten Fläche entsprechenden komplementär gefärbten Fleck. Schließen wir die Augen, so bleibt ein solcher Fleck ebenfalls noch längere Zeit als *negatives Nachbild* des Gesehenen bestehen. Betrachten wir endlich, anstatt länger zu fixieren, nur einen Augenblick einen hell gefärbten Gegenstand, so verschwindet sein Gesichtsbild beim Schließen der Augen gleichfalls nicht sofort, sondern bleibt eine Weile bestehen und klingt erst allmählich ab (positives Nachbild). Alle diese Phänomene lassen sich am einfachsten erklären, wenn wir annehmen, daß den komplementären Farben entgegengesetzt gerichtete Prozesse, etwa Prozesse der Zersetzung und Regeneration derselben Substanz im Auge entsprechen, daß ferner jeder chemische Prozeß im Auge den äußeren Reiz zeitlich überdauert und endlich die Neigung hat, in den entgegengesetzten Prozeß umzuschlagen, oszillatorisch zu verlaufen. Jeder äußere optische Reiz hätte außerdem einen gewissen „Weißprozeß" im Auge zur Folge, dem bei Abwesenheit äußerer Reize der entgegengesetzte „Schwarzprozeß" entspräche. In derartiger Form sind neuerdings die Grundlagen einer Theorie des Farbensehens von *Hering* entworfen worden, die jetzt fast allgemeine Anerkennung gefunden haben. Sie wird besonders durch die Erscheinung der *Farbenblindheit* bestätigt: die seltene totale Farbenblindheit, bei der der Betroffene nur graue Töne sieht, deutet auf eine Abwesenheit bestimmter Stoffe, durch deren Reaktion die Wahrnehmung der bunten Farbtöne bedingt ist, die bekannte Rotgrünblindheit, bei der weder Rot noch Grün gesehen wird, sondern ein gewisses Blaugrün und Purpurrot grau erscheint, die sonstigen roten, gelben und grünen Töne gelb, die blauen und violetten blau (allerdings in verschiedener Sättigung und Helligkeit) erscheinen, auf das Fehlen eines besonderen Stoffes, der für die Rot- und Grünwahrnehmung notwendig ist. Auch ist jedes normale Auge in den äußersten Randzonen der Netzhaut total, in einer engeren Zone rotgrün-blind, in den äußeren Partien des Gesichtsfeldes sehen wir nur graue Töne, dann tauchen Gelb und Blau auf, während Rot und Grün nur im Zentrum des Sehfeldes gesehen werden.

In neuerer Zeit ist mehrfach die Frage erörtert worden, ob es nicht außer den erwähnten noch weitere Qualitäten und charakteristische Qualitätsunterschiede im Gebiet der Gesichtssinneseindrücke gibt. So kann man z. B. an das Phänomen des *Glanzes* erinnern: wir unterscheiden glänzende und stumpfe Farben, und dieser Unterschied ist offenbar nicht mit dem von Hell und Dunkel gleichbedeutend, ein tiefdunkles Schwarz kann glänzend, ein helles Grau stumpf sein. Er ist also ein Unterschied eigener Art und doch ein *gesehener* Unterschied, er betrifft, so scheint es, ein besonderes Merkmal der gesehenen Farbe, das an sich weder mit der Helligkeit, noch mit der Sättigung, noch mit dem Farbton identisch ist. Von anderer Seite ist kürzlich auf

einen weiteren Unterschied besonders hingewiesen worden: es ist etwas anderes, ob wir etwa eine Spektralfarbe durch das Okular eines Spektralapparates betrachten, wo sie nur als Farberscheinung vor uns steht, als Farbe, in die wir gleichsam hineinsehen, oder ob wir die farbige Oberfläche eines Dinges vor uns sehen („Flächen"- und „Oberflächenfarben"). Auch hier ist das, was wir sehen, ein Verschiedenes, und doch hat der Unterschied des Gesehenen mit Helligkeit-, Farbton- und Sättigungsunterschieden nichts zu tun.

Indessen, gerade die genaue Betrachtung dieser Fälle zeigt doch, daß wir hier bereits zu Unterschieden übergegangen sind, die nicht mehr ganz auf gleicher Stufe mit den bisher betrachteten stehen. Man beachte folgendes: wenn wir mit Hilfe einer vor das Auge gehaltenen Röhre etwa bei der Betrachtung der glänzenden schwarzen Fläche nur die Glanzlichter ins Auge fassen und die übrigen dunklen Teile verdecken, so erscheinen uns diese Lichter einfach als helle Stellen, sie haben nicht mehr den Glanzcharakter, und sie unterscheiden sich von den ebenfalls mit Hilfe der Röhre isoliert gesehenen übrigen Partien nur noch durch die Helligkeit oder, um es genauer zu sagen: das Phänomen des Glanzes setzt voraus, daß wir nicht eine gleichmäßig gefärbte Fläche, sondern eine Fläche mit einer Mehrheit verschieden heller Flecke vor uns haben. Es setzt aber ferner voraus, daß wir das Gesehene eben nicht als eine Mehrheit von verschieden hellen Farbflecken auffassen und wahrnehmen, sondern *eine und dieselbe* zusammenhängende Farbe zu sehen glauben, die jedoch an einzelnen Punkten spiegelt oder glänzt. Man sieht danach: das Phänomen des Glanzes hat nichts zu tun mit der Betrachtung der Farben als isolierte Empfindungsinhalte in dem früher erörterten Sinne. Es gibt keine glänzenden und stumpfen Farbempfindungen, sondern, wenn wir von glänzenden und stumpfen Farben sprechen, so hat das Gesehene schon eine bestimmte Zusammenfassung oder Auffassung durch uns erfahren.

Und ganz etwas Ähnliches zeigt sich in bezug auf den Unterschied von Flächen- und Oberflächenfarben: wenn wir die farbige Oberfläche eines Dinges durch eine Röhre oder einen gelochten Schirm ansehen, so erscheint, vorausgesetzt, daß die Struktur der Oberfläche nicht zu deutlich ist, an Stelle der Oberflächen- eine Flächenfarbe; d. h. die Oberflächenfarbe, die Farbe als gefärbte Oberfläche eines Dinges gesehen, ist etwas, das erst zustande kommt, indem wir die gesehene Farbe eingliedern in einen größeren Zusammenhang, indem wir sie mit anderen in bestimmter Weise zusammenfassend betrachten und auffassen. Doch sei ausdrücklich bemerkt, daß es sich hier noch um umstrittene Fragen handelt.

Ohr und Hören.

Die äußeren physikalischen Reize, die als Gehörswahrnehmungen empfunden werden, stellen sich als Lufterschütterungen dar, die als longitudinale Wellen sich fortpflanzen. Um sie aufzunehmen und zur vollen Wirkung auf den Hörnerven kommen zu lassen, bildet sich das

Gehörsorgan, das Ohr, — ursprünglich ein bloßes Bläschen oder Grübchen, in dessen Innerem ein fester kleiner Körper, der Otolith, auf emporstehenden Härchen ruht; treffen Schallwellen das Ohr, so schwingt der Otolith mit und drückt auf die Haare, bzw. durch dieselben auf den Hörnerven. Die Vervollkommnung des Hörorgans läßt zunächst das Grübchen in das Innere der Schädelkapsel verlegen, von wo es durch den äußeren Gehörgang, der zum Schutz noch durch eine Membran verschlossen ist, mit der Außenwelt in Verbindung tritt. Zur Verstärkung der Schallwellen dient außen ein beweglicher Schalltrichter, die äußere Ohrmuschel. Im Innern wird der Otolith in seiner Funktion, die Schwingungen aufzunehmen und weiterzugeben, durch eine gespannte Membran von verschiedener Breite ersetzt, die wie ein System gespannter Saiten wirkt: nach bekannten Gesetzen der Akustik gerät ja eine gespannte Saite in Mitschwingung durch den Ton, auf den sie durch ihre Länge abgestimmt ist. Im menschlichen Ohr treffen die Schallwellen im Innern des Gehörgangs zunächst auf die schützende Membran des Trommelfells, werden dann durch die Gehörknöchelchen, nach ihrer Form Hammer, Amboß und Steigbügel genannt, auf das mit einer wasserartigen Flüssigkeit gefüllte Labyrinth und speziell auf einen Teil desselben, einen nach seiner Form als Schnecke bezeichneten blind endigenden Kanal übertragen. In der Schnecke findet sich die Basilarmembran, jene vorerwähnte wichtigste Membran im inneren Ohr, auf der sich zugleich die Endigungen des Gehörsnerven befinden.

Beim Anschlagen einer Stimmgabel oder einer Saite entstehen pendelartige, periodisch regelmäßige Schwingungen der Luft, beim Abfeuern eines Schusses, bei der Reibung eines Gegenstandes auf einer Unterlage, beim Anprall zweier Gegenstände aneinander entstehen unregelmäßige Lufterschütterungen. Schwingungen der zweiten Art werden als Geräusche, solche der ersten Art speziell als musikalische Töne oder Klänge empfunden. Wie jede Farbe von einer anderen sich durch die drei Momente des Farbtons, der Helligkeit und Sättigung unterscheidet, so jeder Ton von allen anderen durch seine Höhe, Lautheit und Klangfarbe. Die Höhe eines Tones erscheint bedingt durch die Geschwindigkeit der Schwingungen oder, was dasselbe besagt, durch die Wellenlänge, weshalb nach bekannten akustischen Gesetzen der Ton einer Saite um so höher wird, je mehr wir die Saite verkürzen; die Lautheit hängt ab von der Intensität oder Energie der Schwingungen, die Klangfarbe von ihrer Form: die Form der von einer schwingenden Saite ausgehenden Welle ist eine andere als diejenige der angeschlagenen Stimmgabel oder die der durch einen Trompetenstoß verursachten Luftwelle. Es läßt sich jedoch jede kompliziertere Wellenbewegung als eine Zusammensetzung aus einer Mehrheit verschiedener einfacher Pendelschwingungen auffassen, wie auch, wenn wir auf der Oberfläche eines Wasserspiegels mehrere Wellenzüge zusammenfließen lassen, durch das Zusammenwirken der Anstöße auf das einzelne Wasserteilchen komplizierter geformte Wellen entstehen. Man

kann auch genauer zeigen, daß die Klangfarbe eines Saiteninstrumentes wesentlich dadurch bedingt ist, daß beim Anschlagen der Saiten nicht nur diese als Ganzes, sondern zugleich bestimmte Teile derselben für sich in Schwingung geraten; beim Gebrauch jedes Instrumentes entstehen zugleich mit der eigentlichen Grundschwingung Teilschwingungen, die mit jener zu einer Welle verschmelzen, oder entstehen, psychologisch gesprochen, mit dem Grundton zugleich bestimmte Teiltöne, die für gewöhnlich zu einem Klang verschmelzen, aber von einem musikalischen Ohr auch unter Umständen einzeln herausgehört werden können.

Die hier erwähnte Verschmelzung verschiedener Töne zu einem Ganzen bestimmter Färbung, genauer: die Ersetzung jener Mehrheit von Tönen, die unter bestimmten Bedingungen als Mehrheit gehört wird, durch einen solchen einheitlichen Klang, stellt sich als Spezialfall einer allgemeineren Erscheinung im Tongebiete dar, der Neigung zur Verschmelzung, die wir bei allen konsonanten Tönen finden. Wir verstehen unter Konsonanz eine bestimmte, eigentümliche Art von Ähnlichkeit, die sich zwischen Tönen verschiedener Höhenlagen findet, jene Ähnlichkeit, die uns da, wo sie am ausgeprägtesten besteht, bei zwei Tönen im Oktavenverhältnis, direkt von demselben Ton in verschiedener Lage zu sprechen veranlaßt und die dazu führt, daß beim Zusammenerklingen konsonater Töne ein eigentümlich einheitliches Ganzes von ästhetischer Wohlgefälligkeit entsteht, an dessen Stelle das ungeübte Ohr oft auch nur einen einzigen Klang zu hören glaubt. Ihrer physikalischen Grundlage nach stellen sich die konsonanten Töne als Töne dar, deren Schwingungszahlen in einfachen Verhältnissen zueinander stehen: die Schwingungszahlen des Grundtons und seiner Oktave verhalten sich wie 1:2, die des Grundtons und der Quint wie 2:3 usw.

Eine neuerdings erörterte Frage ist es, ob dieser Ähnlichkeit verschieden hoher Töne eine bestimmte gleichartige Qualität zugrunde liegt oder nicht, ob also Grundton und Oktave uns deshalb ähnlich in der Weise der Konsonanz erscheinen, weil sie in der Tat etwas Gemeinsames an sich haben, ob sich die Ähnlichkeit der Konsonanz als partielle Gleichheit auffassen läßt, oder ob von einem solchen gleichen Zug nicht die Rede sein kann. Sehr umstritten ist ferner in jüngster Zeit eine andere Theorie, die in den reinen Vokalcharakteren letzte, nicht weiter zurückführbare Qualitäten des Tongebietes erblickt, Tonfarben, die man mit den Farbtönen in Parallele gestellt hat. Genauer sollte nach dieser Theorie ein einfacher obertonfreier Ton von zirka 250 Schwingungen uns stets als u erscheinen; vermehren wir die Schwingungszahl, so ändert sich nicht nur die Höhe, sondern zugleich der Charakter des Tones, insofern dieser allmählich vom u zum o übergeht, bis bei einem Ton von zirka 500 Schwingungen, also bei einem Ton, der eine Oktave über dem ersten liegt, ein reines o hörbar ist. Die Oktave dieses Tons hat den Charakter des a, die nächsthöhere den des e, endlich des i (über das i hinaus verlegt die Theorie dann noch die schon Geräuschcharakter, zeigenden Halbvokale ch und s, unter das u das m). So

erscheinen die Vokalcharaktere als ein besonderer Charakter, eine besondere Qualität des Tongebietes, die mit der Höhe einen gewissen Zusammenhang hat, ohne doch mit ihr identisch zu sein. Doch ist die Theorie und sind ihre psychologischen Grundlagen, wie gesagt, nicht unbestritten.

Die übrigen Sinnesempfindungen.

Die Geruchsempfindungen entstehen durch die Einwirkung gas- oder dampfförmiger Substanzen auf die Riechzellen, Epithelzellen im obersten Teil der Nasenschleimhaut, zu denen der Riechnerv hinführt; die Geschmacksempfindungen durch die Wirkung flüssiger Stoffe auf die an der Spitze, den Seiten und dem hinteren Teil der Zunge empfindlichen Geschmacksknospen, knotenförmige Zellenanhäufungen, in die der Geschmacksnerv ausläuft. Die Gerüche selbst bilden eine schwer zu ordnende, komplizierte Mannigfaltigkeit, während die Geschmacksempfindungen sich um die vier Qualitäten des Bitteren, Süßen, Sauren und Salzigen zu gruppieren scheinen, freilich mit Geruchs-, Tast- und Temperaturempfindungen zu zusammengesetzteren Ganzen verschmelzen.

Unter die Empfindungen des Gefühlssinnes pflegt man außer den schon erwähnten Druck- (Tast-, Berührungs-), Temperatur- und Schmerzempfindungen als weitere, wenn auch nicht ganz scharf abgrenzbare Empfindungsgruppen die kinästhetischen und die Organempfindungen zu rechnen. Unter kinästhetischen Empfindungen versteht man die Empfindungen, die wir von der Spannung und Bewegung unserer Muskeln, Gelenke, Sehnen oder der Oberfläche der Haut haben, die uns vor allem über die Lage und Bewegung unseres Körpers und unserer Glieder orientieren und deren Organ in entsprechend liegenden Nervenfasern besteht.

Beispiele der sogenannten Organempfindungen sind vor allem Hunger und Durst, die Geschlechtsempfindung, Ermüdung und Frische usf. Mit ihnen erreichen wir die subjektivste Seite des Empfindungslebens, die sich vor allem an einem Punkte zeigt, an dem starken Hineinverwobensein in den ganzen Ablauf des seelischen Lebens, das wiederum mit der starken und eindeutigen Gefühlsbetonung jener Empfindungen zusammenhängt, worin sie sich freilich mit der Schmerzempfindung nahe verwandt erweisen. Nur daß sie aus dem Ganzen des Bewußtseinslebens noch schwerer herauslösbar und auch noch schwerer bestimmt lokalisierbar erscheinen als diese. Jene Gefühlsnähe der Organempfindungen hat zu dem Vorschlag geführt, die Inhalte dieser Art als „Gefühlsempfindungen" zusammenzufassen und zu bezeichnen. Die Bezeichnung ist insofern treffend, als das Gefühl der Lust oder Unlust hier noch in ganz anderer Weise den Empfindungsinhalt durchdringt und mit ihm eins wird, als es etwa der Fall ist, wenn uns eine leuchtende Farbe gefällt, ein dissonanter Klang mißfällt. Das Gefühl der Freude, das Gefallen und die Farbe selbst ist und bleibt zweierlei, nur daß das eine sich auf die andere bezieht, sich an sie heftet, die Freude ist Freude an der Farbe. Die Unlust des körperlichen Schmerzes ist nicht

im ganz gleichen Sinn Unluſt „am" Schmerz und „über" den Schmerz, ſie iſt eher ein Beſtandteil des Schmerzes ſelbſt geworden. Andererſeits iſt der Ausdruck „Gefühlsempfindung" freilich auch irreführend; er ſcheint ein Mittelding zwiſchen Gefühl und Empfindung zu bezeichnen, während es ſich in der Tat vielmehr um eine eigentümliche Durchdringung eines Gefühls und eines Empfindungsinhalts handelt, eine Durchdringung, die auf der einen Seite den Empfindungsſtatbeſtand an der Subjektivität des Gefühls teilnehmen, auf der anderen Seite das Gefühl ſcheinbar im Körper lokaliſiert ſein läßt.

5. Empfindung und Wahrnehmung. Einheiten und Relationen. Qualität und Intenſität.

Literatur: Th. Lipps, Einheiten und Relationen, 1902. Derſ., Leitfaden der Pſychologie. F. Schumann, Beiträge zur Analyſe der Geſichtswahrnehmungen, 1904. A. Meſſer, Empfindung und Denken, 1908. Zum Weberſchen Geſetz: W. Wundt, Grundriß der Pſychologie, 10. Aufl. 1911. M. Geiger, Methodologiſche und experimentelle Beiträge zur Quantitätslehre, 1907. A. Brunswig, Das Vergleichen und die Relationserkenntnis, 1913.

Als Empfindungsinhalte bezeichneten wir, dem Sprachgebrauch der wiſſenſchaftlichen Pſychologie folgend, die iſolierbaren Beſtandteile, in die ſich das Wahrnehmungsbild der uns umgebenden körperlichen Wirklichkeit zerlegen läßt. Von ihnen, ihrer Einteilung, ihrer Beziehung zum phyſikaliſchen und phyſiologiſchen Reiz war im vorigen Paragraphen die Rede. Dieſe Empfindungsinhalte ſind indeſſen nicht das jeweils im alltäglichen Leben wirklich von uns Geſehene oder Wahrgenommene, denn was wir wahrnehmen, iſt nicht eine bloße Summe von Farben und Formen, Tönen, Gerüchen, Geſchmäcken, Taſt- und Temperatureindrücken, ſondern eben die uns umgebende körperliche Wirklichkeit, von der wir ſelbſt uns als Teil empfinden. Es iſt eine künſtliche Einſtellung, eben die Einſtellung, die auf Zergliederung, Zerteilung, Zerlegung in einzelne iſolierbare, für ſich feſthaltbare, letzte Teile ausgeht, die aus dem einheitlichen Wahrnehmungsbild der körperlichen Welt eine Summe von Empfindungsinhalten macht. Darum geht die Frage, worin dies Wahrnehmungsbild eigentlich beſteht und von welchen Bedingungen es abhängt, über die bisher gegebene Analyſe der Empfindungsinhalte und die bloße Tätigkeit der Sinne hinaus.

Bleiben wir indeſſen zunächſt noch bei dieſen Empfindungsin-

halten, so ist auch hier die analysierende Beschreibung noch nicht erschöpft. Auch wenn wir die Zerlegung des Wahrnehmungsbildes in seine einzelnen Empfindungsbestandteile noch so weit treiben, enthält das Beschriebene immer noch mehr, als durch die Angabe der Qualität der Teile selbst bezeichnet ist. Man beachte: die gesehene Farbe, der gehörte Ton, der empfundene Druck treten uns als eine Mehrheit unterschiedener Gegenstände entgegen und jeder einzelne dieser Inhalte kommt uns *als* einzelner *in* jener Mehrheit zum Bewußtsein. Ferner: es seien fünf oder sechs schwarze Punkte in einer Linie auf weißes Papier gezeichnet. Die Punkte sind gesehen, aber mit ihnen zugleich der weiße Grund, von dem sie sich abheben. Dies Sichabheben aber bezeichnet nicht nur ein physikalisches, sondern zugleich ein psychologisches Verhältnis: das weiße Papier und die schwarzen Punkte bilden zunächst ein Ganzes, eine Einheit, aber innerhalb dieses Ganzen stellt das Papier einen unbeachteten Hintergrund dar, auf dem die beachteten Punkte stehen. Was durch diese unterscheidenden Worte bezeichnet sein soll, läßt sich nicht weiter beschreiben, es läßt sich nur erleben, aber es wird auch in jedem Augenblick von uns erlebt: wir können gar nicht das einzelne sehen, ohne daß sich das Gesehene von einem Hintergrund loslöste, der doch auch dazu gehört; aber auch, wenn wir hören, was ein Mensch spricht, oder wenn wir auf einen einzelnen Klang achten, hebt sich der betreffende Ton in den meisten Fällen beachtet heraus aus einem Gewirr anderer Geräusche, die einen unbeachteten „Hintergrund" abgeben.

Nach mehreren Richtungen kann das hier Gesagte leicht noch erweitert werden. Erstens: wir mögen noch so ausschließlich auf ein Gehörtes, Gesehenes oder Getastetes achten: so sind die Eindrücke der übrigen Sinne doch in dem betreffenden Augenblick nicht absolut verschwunden, sie bilden auch eine Art, nun freilich noch in einem weiteren Sinn unbeachteten und unanalysierten Hintergrundes unseres Bewußtseins (wir sehen das am deutlichsten aus der Art, wie uns ein solcher Inhalt zum Bewußtsein kommt, wenn wir plötzlich auf ihn achten: wir haben dann nie oder selten das Bewußtsein, daß er jetzt neu entstehe, daß jetzt etwas anfange zu sein, das vorher nicht da war, sondern vielmehr, daß etwas gleichsam aus einem Dunkel auftaucht, das hier schon vorher existierte), eines Hintergrundes, von dem wir freilich nicht mehr sagen dürfen,

daß er, wie das Papier, auf dem die Punkte stehen, noch in irgendeiner Weise zu dem Beachteten selbst gehört oder mit ihm eine Einheit bildet. Zweitens: man denke sich in der Reihe von Punkten den vordersten oder auch den mittelsten etwas größer oder schwärzer als die übrigen; dann dominiert dieser eine Punkt für unsere Beachtung, die anderen sind ihm mehr oder minder untergeordnet. Innerhalb der beachteten Sphäre gibt es jenen Unterschied des mehr oder minder Beachteten, oder besser, des Über- und Untergeordneten. Angewandt auf eine Reihe aufeinanderfolgender Töne, führt diese Abgrenzung von Ganzen aus mehreren Elementen und die über- und Unterordnung innerhalb der Elementengruppe zu dem, was wir als Rhythmus und rhythmisierende Auffassung bezeichnen.

Drittens: Denkt man sich an die Stelle der Reihe schwarzer Punkte auf weißem Grunde ein Gewirr verschiedenfarbiger Figuren auf ungleichmäßig gefärbter Unterlage, vergleicht man miteinander eine taktmäßige Folge musikalischer Töne und ein Durcheinander verschiedenartiger Geräusche, so sieht man, wie in einem aus einer Mehrheit von Elementen bestehenden Ganzen sich diese Elemente zu einer engeren und loseren Einheit verbinden können, wie der Charakter der Einheitlichkeit und der entgegengesetzte der Mannigfaltigkeit eines Ganzen einer Steigerung und Herabminderung fähig sind. Man denke endlich zur Illustrierung des Gesagten etwa an die bekannten Vexierbilder: wenn ich die gesuchte Figur im Vexierbild gefunden habe, so sehe ich natürlich in gewissem Sinn nichts anderes als vorher, d. h., das Bild besteht nach wie vor aus den gleichen Strichen und Farben, aber dieselben ordnen sich jetzt in meinem Bewußtsein zu anderen Einheiten zusammen, das Ganze erhält ein anderes „Beachtungsrelief" und damit in gewissem Sinn ein total anderes Aussehen.

Es wurde neben die Linie aus Punkten die Reihe von Tönen als Beispiel gestellt. Zwischen beiden besteht ein offenbarer Unterschied. Die Punkte können wir in einem Blick zugleich überschauen, die Tonreihe bildet immer eine sukzessive Einheit, ein Ganzes, dessen Teile zeitlich nacheinander sind. Aber dieser Unterschied ist hier völlig irrelevant: aufeinanderfolgende Inhalte können ebenso wie schlechthin gleichzeitige als ein Ganzes erlebt werden. Noch mehr. In einem gewissen Sinn können wir sagen, daß im Grunde

jeder Inhalt als sukzessive Einheit, d. h. als ein Ganzes erlebt wird, das eine gewisse Dauer besitzt, sich über eine kleinere oder größere Zeitspanne hin ausdehnt, wenn auch diese Dauer so kurz sein kann, daß wir in ihr keine Teile mehr abgrenzen und unterscheiden können, so daß in diesem Sinn der Inhalt als „momentaner", als einen Moment hindurch dauernder sich darstellt. Betrachten wir die Zeit mathematisch oder physikalisch, so ist die Gegenwart ein ausdehnungsloser Zeitpunkt, eine bloße Grenze zwischen Vergangenheit und Zukunft, psychologisch dagegen hat man mit Recht von einer „Präsenzzeit" gesprochen, von einer objektiv meßbaren Zeitspanne (natürlich nicht immer gleicher Länge), die subjektiv als Gegenwart, als Moment im obigen Sinn erlebt wird. (Freilich haben wir für die objektive Dauer der Präsenzzeit kein absolut sicheres Maß, da wir im Grunde nur die Dauer des objektiven Reizes zu messen vermögen. Bieten wir aber dem Auge z. B. einen nach Tausendstelsekunden messenden Reiz im Tachistoskop dar, so überdauert der Empfindungsinhalt den Reiz erheblich, ein um mehrere Zehntelsekunden später kommender anderer Empfindungsinhalt kann den ersteren noch in voller Lebhaftigkeit treffen, ja, bestand der erstere Reiz aus konturierten Figuren, so leistet er noch länger Widerstand, und es tritt im ersten Moment eine Mischung beider Wahrnehmungsinhalte ein.) Da die Präsenzzeit stets als Dauer erlebt wird, kann sie auch sehr wohl eine gewisse Mannigfaltigkeit von Inhalten enthalten, kann in ihr eine Veränderung, eine Bewegung als solche bemerkt werden. Die Möglichkeit, nicht nur ein Anders- oder Verschiedensein, sondern eine Veränderung, nicht nur ein Sein an verschiedenen Orten, sondern eine Bewegung wahrzunehmen, beruht ja darauf, daß die Zeit psychologisch nicht in ausdehnungslose Momente zerfällt, sondern stets eine größere und kleinere Zeitspanne als Ganzes erlebt wird. Ja, wie das Beispiel des Kinematographen und ähnlicher Apparate zeigt, sind wir bei unmittelbarer und unbeeinflußter Betrachtung viel eher geneigt und befähigt, ein Nacheinander von verschiedenen Inhalten als Veränderung, als zeitliche Einheit zu sehen, als umgekehrt es als eine Summe unterschiedener Momente aufzufassen.

Haben wir eine Reihe von Punkten, von denen einer größer, schwärzer oder glänzender ist als die übrigen — das Beispiel wurde

vorhin gebraucht —, so gibt dieser eine Punkt dem Ganzen ein bestimmtes Beachtungsrelief: er dominiert, die übrigen erscheinen ihm untergeordnet. Wir können nun dasselbe Beachtungsrelief auch einer Reihe ganz gleichartiger Punkte geben, wie wir auch eine Reihe gleichstarker Töne willkürlich rhythmisierend auffassen können, wir können endlich auch willkürlich ein natürlich gegebenes Beachtungsrelief aufheben — eine Reihe von teilweise größeren Punkten einem kleineren unterordnen, auf einen schwächeren Ton den beachtenden Akzent legen. Aber wir haben dabei immer das Bewußtsein, daß diese Weise des Beachtens eigentlich auf unserer Willkür beruht und daß sie in einem gewissen Gegensatz zu der verschiedenen Eindringlichkeit der Inhalte selbst steht. Diese Eindringlichkeit ist eine Eigenschaft der Inhalte selbst, aber nicht der isolierten Inhalte, sondern der Inhalte im Zusammenhang des beachteten Ganzen, dem sie angehören, ein Schwergewicht bildlich gesprochen, das ihnen in diesem Ganzen zukommt, und wenn wir ein solches Ganzes in der oben bezeichneten Weise willkürlich ordnend auffassen, so haben wir das Bewußtsein, daß wir gegen jenes, für unser Bewußtsein gleichwohl vorhandene Gewichtsverhältnis der Inhalte angehen. Wovon diese natürliche Eindringlichkeit der Inhalte zum Teil abhängt, ist oben schon gesagt worden: ein größerer, ein glänzenderer, ein hellerer Farbfleck ist auch eindringlicher, ebenso ein lauterer Ton. Aber diese Inhaltsqualitäten sind allerdings nur eine Bedingung der Eindringlichkeit, neben der andere stehen: auch ein gefühlsbetonter, unser Gefühl, Lust oder Unlust erregender Inhalt ist an sich eindringlicher als ein neutral gleichgültiger, ein bekannter Inhalt unter lauter neuen und ein neuer unter lauter gewohnten bekommt durch diesen Umstand eine größere Eindringlichkeit. Beispiele, die zugleich zeigen, daß die Eindringlichkeit eines Inhalts nicht nur von ihm selbst und seiner Umgebung, sondern auch von seinem Verhältnis zu uns abhängt, von den Beziehungen, die ihn mit unserem sonstigen psychischen Leben verknüpfen. Etwas ganz Entsprechendes gilt von dem Unterschied sukzessiver und simultaner Einheiten. Wir werden eine Reihe von Worten oder Buchstaben, wenn wir ohne besondere Absicht an sie herantreten, immer von links nach rechts durchlaufen, und auch wenn wir sie simultan erfassen, behält die Reihe doch etwas von dieser Art der sukzessi-

den Einheit: sie hat an sich für unser Bewußtsein eine Richtung von links nach rechts. Versuchen wir gar willkürlich die Reihe von rechts nach links hin aufzufassen, so macht sich jene Richtung als ein Hindernis geltend, das überwunden werden muß. Die Richtung ist also ein Moment des aus Teilen bestehenden Ganzen, das der Eindringlichkeit an die Seite gestellt werden kann. Weitere Beispiele eines Gerichtetseins einer Reihe finden wir in jeder ansteigend oder absteigend geordneten Reihe von Längen, Helligkeiten, Tonhöhen, in jeder Reihe von Farbtönen innerhalb des Farbenkegels usw.

Indem wir zwei Farben oder Töne unterscheiden, werden wir uns zugleich ihrer Verschiedenheit bewußt. Das Bewußtsein der Verschiedenheit zweier Inhalte ist offenbar etwas anderes, ist mehr als das bloße Dasein zweier verschiedener Inhalte, das Bewußtsein der Gleichheit und Ähnlichkeit mehr als das Dasein gleicher und ähnlicher Inhalte im Bewußtsein. Zugleich hängt offenbar das Bewußtsein der Gleichheit, Ähnlichkeit, Verschiedenheit in gewisser Weise zusammen mit dem Bewußtsein der Einheit und Mannigfaltigkeit, von dem oben gesprochen wurde. Zwei gleiche Linien fallen zusammen, wenn wir sie aufeinanderlegen, d. h. wenn wir die einzige Verschiedenheit, die noch zwischen ihnen besteht, und von der wir absehen, wenn wir von ihnen als zwei gleichen Gegenständen sprechen, die Verschiedenheit der Lage aufheben, zwei gleiche Töne verschmelzen zu einem Ton, wenn wir sie zugleich erklingen lassen, d. h. die zeitliche Verschiedenheit aufheben, die der Verschiedenheit der Lage im vorigen Fall entspricht und sie überhaupt zu zwei Tönen macht. Gleiche Inhalte werden zu einem Inhalt, wenn wir ihre raumzeitlichen Grenzen aufheben, eben dieser Umstand aber macht sich für unser Bewußtsein auch geltend, wenn diese Grenzen noch bestehen: sie erscheinen uns dann gleichsam als zwei durch eine Zone getrennte Teile eines Gegenstandes — und eben im Bewußtsein dieses Verhältnisses besteht das Bewußtsein der Gleichheit, das man deshalb auch nicht unzutreffend als qualitativ bedingtes oder bezogenes Einheitsbewußtsein bezeichnet hat. Entsprechend können wir das Verschiedenheitsbewußtsein ein qualitativ bezogenes Mannigfaltigkeitsbewußtsein und das Ähnlichkeits- ein qualitativ bezogenes Einheitlichkeitsbewußtsein nennen, wobei wir zugleich die Einheit als höchste Stufe der Einheitlichkeit fassen können.

Der einzelne Inhalt entsteht für unser Bewußtsein, indem wir die letzten unterscheidbaren Teile aus dem Gesamtwahrnehmungsbild der Körperwelt herauslösen. Wenn wir nun diese einzelnen Inhalte in Gruppen und Klassen zusammenfassen — Farben, Töne, Geschmäcke usw. —, gewinnen wir diese Klassenbegriffe offenbar, indem wir die Inhalte nach Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten zusammenordnen. Schließlich nehmen wir aber auch am einzelnen Inhalt noch weitere Unterscheidungen vor, indem wir an ihm wiederum Qualitäten unterscheiden, die wir abstrahierend betrachten und herausheben. Diese Qualitäten sind nicht Teile, die wir abtrennen und isolieren könnten. Wir können uns nicht, auch nicht in der Phantasie, eine Tonhöhe vergegenwärtigen, die nicht Tonhöhe eines Tones wäre, oder einen Ton, der nicht eine bestimmte Höhe hätte, eine Farbe, die nicht eine bestimmte Helligkeit hätte, oder eine Helligkeit, die nicht Helligkeit einer Farbe wäre. Wir kommen im Grunde zur Unterscheidung der Qualitäten nicht durch Zerlegung eines einzelnen Inhalts, sondern indem wir verschiedene Inhalte derselben Klasse miteinander vergleichen und auf ihre Verschiedenheiten und Ähnlichkeiten achten. Oder, wie schon weiter oben betont wurde: die Qualitäten sind eigentlich die im großen und ganzen unabhängig voneinander variablen Momente eines Inhalts. Erfahrungen wie die, daß eine rote Farbe ohne die Zugehörigkeit zur Gruppe der roten Farben zu verlieren, nach bestimmter Richtung sich verändern, nämlich heller und dunkler werden kann, führen uns zur Statuierung der Helligkeit als Qualität der Farbe.

Eine noch jetzt vielfach übliche Ausdrucksweise stellt allgemein die *Qualität* eines Empfindungsinhalts seiner *Intensität* gegenüber, schreibt also jeder Empfindung eine bestimmte Qualität und einen Stärkegrad zu. So wurde die Lautheit eines Tones, die Helligkeit einer Farbe kurzweg als Intensität des Tones und der Farbe bezeichnet, also mit der Stärke einer Druckempfindung etwa auf eine Stufe gestellt und von der Tonhöhe und dem Farbton als der qualitativen Bestimmtheit von Ton und Farbe unterschieden. Indessen, diese Bezeichnungsweise wird zunächst nicht der Mehrheit der qualitativen Momente in Ton und in Farbe gerecht: wenn die Qualität eines Tones seine Höhe, die der Farbe ihr Farbton ist, und außer der Qualität nur noch der Stärkegrad die-

ser Qualität angegeben zu werden braucht, um den Inhalt vollständig zu bestimmen: was sind dann Sättigung und Klangfarbe? Ferner: wenn ein Ton lauter wird, so wächst nicht einfach „sein" Stärkegrad, sondern eben der Grad seiner Lautheit, so wie wenn er höher wird, der Grad seiner Höhe wächst. Genauer gesprochen: die Lautheit ist wie die Höhe eine Qualität des Tones, die Helligkeit eine Qualität der Farbe, aber beide Qualitäten sind zugleich intensive Größen, d. h. sie sind der kontinuierlichen Steigerung und Herabminderung fähig, es lassen sich alle nur der Lautheit nach verschiedenen Töne in eine Reihe ordnen, die von einem Nullpunkt an gleichmäßig ansteigt, und wir können daher die Lautheit jedes Tones fixieren, indem wir ihm seinen Ort in dieser Steigerungsreihe anweisen. Eine solche Steigerungsreihe bilden alle Druckempfindungen, insofern ein Druck eben nur stärker und schwächer werden, aber keine andere Veränderung erfahren kann, desgleichen die Wärme- und die Kälteempfindungen, ferner die Töne rücksichtlich ihrer Lautheit, die Farben rücksichtlich ihrer Helligkeit, aber auch die roten, grünen usw. Farbtöne rücksichtlich ihrer Sättigung, außerdem z. B. die grünen Farbtöne im Spektrum vom Gelb oder vom Blau bis zum spektralen Grün, endlich die Tonhöhen (wenngleich hier allerdings der Steigerungsreihe ein möglicher Nullpunkt fehlt).

Auf die Intensität der Empfindung bezieht sich ein von dem Physiologen E. H. Weber entdecktes und nach ihm und dem Psychologen Gustav Theodor Fechner benanntes Gesetz.

Es ist eine altbekannte und alltägliche Erfahrung, daß das Licht einer Kerze, die das bisher dunkle Zimmer erhellt, gar keine Wirkung übt in einem Raum, der schon von einer stärkeren Lichtquelle erhellt wird, daß die Sterne neben dem hellen Sonnenlicht unsichtbar werden, daß wir laut schreien müssen, um uns im ratternden Eisenbahnwagen oder neben dem donnernden Wasserfall dem Nachbar verständlich zu machen, daß, wenn wir eine schwere Last heben, wir es gar nicht bemerken, wenn diese Last noch um ein kleines Päckchen vermehrt wird, das doch für sich allein ein merkbares Gewicht für uns hätte.

Die Tatsachen, die diesen Erfahrungen zugrunde liegen, sind von Weber in die exakte Form eines allgemeinen Gesetzes gefaßt worden, das auf dem Wege experimenteller Untersuchung gefunden

wurde. Legt man etwa auf die Hand einer Versuchsperson ein Gewicht von 20 g, so muß dieses Gewicht um ein bestimmtes kleineres Gewicht vermehrt werden, damit die Versuchsperson die Verstärkung des Druckes merkt, den Druck als „eben merklich stärker" empfindet. Zeigt nun die Untersuchung, daß das geschieht, wenn die Belastung etwa 22 g beträgt, so ergibt sich bei weiteren Versuchen, daß wir zu einem Anfangsreiz von 100 g ungefähr 10 g, von einem Kilogramm ein Zehntelkilogramm hinzufügen müssen, um eine eben merkliche Drucksteigerung zu empfinden. So ergibt sich das allgemeine Gesetz, daß die Reizstärke nicht um absolut, sondern um relativ gleichviel wachsen muß, damit die Empfindungsstärke jeweils als eben merklich stärker beurteilt wird, oder daß die „relative Unterschiedsschwelle" konstant ist. Ähnliches gilt für Helligkeiten, für Schallintensitäten, für die Schwerempfindung gehobener Gewichte. Es gilt aber auch nicht nur für „eben merkliche", sondern auch für „übermerkliche" Unterschiede. Vergleiche ich den Druck von 20 mit dem von 40 g, so erscheint mir der Druckzuwachs, den ich hier verspüre, nicht dem von 200 zu 220, sondern dem von 200 zu 400 g annähernd vergleichbar. Freilich ist sowohl hier wie bei den eben merklichen Unterschieden das Gesetz überall nur annähernd, nicht streng gültig, und verliert auch diese annähernde Gültigkeit, wenn wir zu sehr großen Empfindungsstärken übergehen.

Eine noch immer umstrittene Frage ist die Interpretation des Weberschen Gesetzes, der Grund seiner Geltung. Es bestehen hier drei Deutungen, deren eine das Gesetz seinem Wesen nach als ein physiologisches, die zweite als ein psychophysisches, die dritte als ein psychologisches Gesetz faßt. Diese drei Deutungen sind dadurch möglich, daß zwischen dem, was wir eigentlich als „Reizstärke" und als Zunahme des Reizes messen; nämlich der Stärke des äußeren physikalischen Reizes einerseits und dem abgeleiteten Urteil der Versuchsperson oder dem subjektiven Eindruck, den die Versuchsperson von der Stärke und dem Wachstum der Empfindung hat, der subjektiven Schätzung dieses Wachstums andererseits, noch mehreres liegt:

1. Der Weg, den der Reiz durch Nerven und Gehirn zurücklegt und der innere physiologische Reizvorgang im Gehirn; und 2. die beurteilte, in ihrer Stärke und Veränderung geschätzte Empfindung selbst. Es kann nun sein, daß der Reiz sich im wesentlichen unvermindert durch die Nerven fortpflanzt und der innere Reiz an Stärke dem äußeren entspricht, dagegen der stärkere Reiz eine relativ schwächere Empfindung bedingt. Dann spricht das Webersche Gesetz in der Tat das

Verhältnis aus, in dem die Empfindung im Verhältnis zum Reiz, das Psychische im Verhältnis zum Physischen wächst: wir haben die psychophysische Deutung des Gesetzes, die älteste, von Fechner vertretene Theorie. Sie leidet an dem Nachteil, daß sie ein letztes, dem Grunde seiner Geltung nach ziemlich rätselhaftes Prinzip einführt; warum eigentlich die Empfindungsstärke nicht der Reizstärke direkt entsprechen, sondern in dieser Weise schwächer wachsen soll, läßt sich nicht einsehen.

Zweitens können wir annehmen, daß die Reizstärke bereits innerhalb des physiologischen Organismus sich verringert, daß nur ein Teil derselben zur eigentlich psychophysischen Wirkung kommt, ein anderer Teil aber der Energie des äußeren Reizvorganges gleichsam physiologisch verbraucht wird, eine an sich nicht unwahrscheinliche Annahme. Hierauf gestützt kann man sich vorstellen, daß das Webersche Gesetz etwas über das Verhältnis aussagt, in dem der Zuwachs des äußeren zu dem des inneren Reizes steht, während Empfindungsstärke und Intensität des inneren Reizes einfach proportional sind. Das wäre die heute viel vertretene physiologische Deutung. Endlich kann man die Annahme machen, daß die Stärke des inneren Reizes und seiner Zunahme ungefähr der des äußeren proportional ist, aber auch die tatsächliche Empfindungsstärke der Stärke des inneren Reizes einfach entspricht, dagegen die Empfindungszunahme uns bei größerer absoluter Intensität der Empfindung einen geringeren Eindruck macht, und daher geringer geschätzt wird. Es ist dabei zu bedenken, daß wir, indem wir über den Zuwachs der Empfindungsstärke urteilen, ja nicht diesen Empfindungszuwachs direkt zu erkennen in der Lage sind: wir messen nicht, wir tragen nicht eine Empfindung auf der anderen ab und stellen die Differenz fest, sondern wir verlassen uns auf den Größeneindruck, den uns die einzelne Empfindung macht bzw. auf die Veränderung dieses Größeneindrucks. Berufen kann sich diese psychologische Deutung zunächst darauf, daß das Webersche Gesetz auch gilt für die Größenschätzung von Raum- und Zeitstrecken, aber natürlich nur, wenn diese Strecken im ganzen abgeschätzt werden, nicht wenn man eine Strecke auf der anderen abzutragen und den Zuwachs zu isolieren sucht. Man kann diese psychologische Deutung auch noch anders fassen, indem man sich des schon bekannten Begriffs der Eindringlichkeit bedient und die Eindringlichkeit als das Moment ansieht, das der Größenschätzung zugrunde liegt: dann sagt das Webersche Gesetz aus, daß die Eindringlichkeit zwar von der Intensität der Empfindung abhängt, aber nicht einfach proportional mit der Intensität, sondern langsamer als diese anwächst. Das Webersche Gesetz träte damit in Zusammenhang mit anderen wohlbekannten Tatsachen: bei einem Vermögen von 10 000 Mark erscheint uns ein Zuwachs von 5000 sehr viel beträchtlicher und eindringlicher, als wenn dieselbe Summe einem Vermögen von 100 000 Mark zuwächst; erst ein Gewinn von 50 000 erscheint hier als gleichwertiger („gleichmerklicher") Zuwachs, nicht weil er tatsächlich gleich wäre, sondern weil durch ihn die Eindringlichkeit der Gesamtsumme für unser Bewußtsein gleich stark wächst.

6. Die Raum- und Zeitwahrnehmung.

Literatur: E. R. Jaensch, Über die Wahrnehmung des Raumes, 1911. St. Witasek, Raumwahrnehmung des Auges, 1910. W. Bühler, Die Gestaltswahrnehmungen, 1913. F. Schumann, Zur Analyse der Gesichtsempfindungen und Zur Psychologie der Zeitanschauung (Psychol. Studien I u. II), 1904.

Was wir wahrnehmen, tritt uns nicht entgegen als Summe von Empfindungsinhalten, sondern als Ding in Raum und Zeit, als Stück einer und derselben Raum und Zeit erfüllenden Wirklichkeit, zu der als ein Glied auch wir selbst, d. h. unser eigener Körper, gehört. Zu dem, was dieser Wirklichkeit den Charakter der einen zusammenhängenden und dinghaften Wirklichkeit gibt, gehört nicht zuletzt eben die Form des einen Raumes, in dem allem, was wir wahrnehmen, für unser Bewußtsein sofort auch ein mehr oder minder fest bestimmter Ort zukommt, ein Ort, der es zu einem in einer bestimmten Entfernung von uns selbst befindlichen Objekt macht und ihm eine bestimmte feste räumliche Beziehung zu uns anweist. Es entsteht die Frage, wie, in welcher Weise, wir diesen Raum, bzw. die Gegenstände im Raum, wahrnehmen, wodurch die Raumwahrnehmung bedingt ist, auf welchem Wege sie entsteht.

Es ist nun zunächst leicht zu sehen, daß der Ausgangspunkt der Raumwahrnehmung in den Tatsachen der optischen und der Tastwahrnehmung liegt. Es wurde schon die unlösbare Verbindung von Farb- und Formwahrnehmung betont: jede Farbe, die wir sehen, ist über eine Fläche hin ausgebreitet, jede Form muß sich durch ihre Farbe als bestimmte Form von der Umgebung abzeichnen. Nun liegt aber im Wesen der sich abgrenzenden Form noch ein weiteres: jede Form grenzt sich ab von einer anderen, jede umgrenzte Form hebt sich heraus aus einem ausgedehnten Ganzen, dem sie als ein mehr oder minder stark beachteter Teil zugehört.

Einen Einwand könnte man gegen das Gesagte daraus herleiten, daß doch das Gesichtsfeld als Ganzes wenigstens begrenzt ist und mithin sich als begrenzte Form darstellt, ohne in einem größeren Ganzen als Teil sich abzugrenzen. Indessen ist hier an zweierlei zu erinnern. 1. ist es unmöglich für uns, sich von der Form des Gesichtsfeldes, vorausgesetzt, daß wir seine äußersten Partien, die durch undeutlich gesehene Teile unseres Kopfes ge-

bildet werden, hinzunehmen, irgendeine bestimmte Vorstellung zu machen, ihm überhaupt eine bestimmte Form zuzuschreiben. Das Gesichtsfeld verliert sich ohne bestimmte Grenze in eine der Beachtung nicht mehr faßbare Region, wie ja schon die indirekt gesehenen Teile des außerhalb des Kopfes liegenden Sehfeldausschnittes, je weiter sie nach außen liegen, immer schwerer beachtbar werden. Dazu aber kommt 2. noch ein Weiteres: sobald wir den Kopf oder die Augen bewegen, verändert sich, schiebt sich an die Stelle des ersten ein anderes Sehfeld. Aber dieser Wechsel geht nicht so vor sich, wie wenn wir erst einen Ton und dann einen anderen hören, wie wenn eines abbricht und ein zweites dafür eintritt, sondern ein Gesichtsfeld geht kontinuierlich in das andere über. Man nehme noch ein anderes Beispiel: wir lassen im fahrenden Eisenbahnabteil die Landschaft an uns vorüberziehen: auch hier ein kontinuierlicher Wechsel, bei dem das auf der einen Seite Auftauchende sich allmählich nach der anderen hinüberschiebt, ohne daß wir irgendwo einen Moment festlegen könnten, von dem wir sagen könnten, daß jetzt das eine Gesichtsfeld aufhöre und das andere anfange. Daher können wir auch sagen: wir sehen nicht eine Anzahl von Gesichtsfeldern, die sich aneinander schließen, sondern wir sehen eine sukzessive Einheit, ein sukzessives Ganzes, und wenn wir davon sprechen, daß dies Ganze sich aus einzelnen Gesichtsfeldern zusammensetze, so ist diese Ausdrucksweise schon das Ergebnis einer Abstraktion, einer besonderen, trennenden Heraushebung. Mit anderen Worten: das Gesichtsfeld ist uns stets gegeben als Teil eines jederzeit vergrößerbaren Feldes, oder es tritt uns als Ausschnitt eines solchen Feldes entgegen, das demnach an sich schlechthin grenzenlos, unendlich ist.

Wir sehen innerhalb des Sehfeldes **Bewegungen**, d. h. wir sehen zunächst Verschiebungen der Teile des Sehfeldes gegeneinander. Damit der Eindruck der Bewegung entsteht, ist noch ein Weiteres, Spezielleres notwendig: wir müssen das Bewußtsein haben, daß ein bestimmter einzelner Gegenstand, den wir beachtend festzuhalten vermögen, sich gegen einen unveränderten Hintergrund verschiebt. Ob aber der Hintergrund selbst für unser Bewußtsein in seiner Lage unverändert bleibt, das hängt wesentlich von seiner Stellung in dem Rahmen ab, den die undeutlich gesehenen Partien unseres eigenen Kopfes abgeben. Gelingt es uns andererseits, ei-

nem bewegten Objekt fest fixierend kontinuierlich (nicht, wie es die Regel ist, ruckweise) mit den Augen zu folgen und dabei wesentlich den Hintergrund zu beachten, so kehrt sich der Eindruck um: wir glauben das fixierte Objekt (das sich nun unverändert an seiner Stelle im Rahmen des Gesichtsfeldes erhält) ruhen und den Hintergrund sich an ihm vorbeibewegen zu sehen. Der optische Eindruck endlich, daß wir selbst uns an den ruhenden Objekten vorbeibewegen, entsteht, wenn wir den Hintergrund als Ganzes beachten und festhalten und auf das Sichvorbeischieben des durch die undeutlich gesehenen Teile des Kopfes gebildeten Rahmens achten (ein Eindruck, der am leichtesten entsteht, wenn wir den Kopf vor demselben Hintergrund mehrfach hin und her bewegen, weil hier eben der Hintergrund am ersten für unser Bewußtsein als ein Ganzes erscheint, von dem nur verschiedene Teile durch den sich verschiebenden Rahmen wechselsweise verdeckt werden; am schwersten, wenn wir im fahrenden Eisenbahnzug vor einer wechselnden Landschaft vorübergeführt werden.[1]) Damit sind nun schon in der rein optischen Sphäre der Wahrnehmung gewisse Faktoren wenigstens angedeutet, die uns verständlich machen, daß wir nicht sich verschiebende und wechselnde Farben und Formen, sondern einen *ruhenden Raum* wahrnehmen, in dem sich *Dinge* und in dem *wir selbst* uns bewegen.

Eine weitere Komplizierung erfahren die Dinge nun dadurch,

1) Man hat allerdings mit Recht neuerdings darauf hingewiesen (vgl. besonders die Ausführungen von *Wertheimer* im 61. Bd. der Zeitschr. f. Psychologie), daß wir in gewissen Fällen im Gesichtsfeld eine Bewegung sehen, ohne daß wir sie als Bewegung eines bestimmten Gegenstandes wahrnehmen. Was hier vorliegt, scheint mir indessen genauer etwa so beschrieben werden zu müssen: Wir sehen eine *Veränderung* (kein Anderssein — es sind nicht zwei unterschiedene Phasen da) in der räumlichen Anordnung eines bestimmten *Teils* des Sehfeldes, während wir zugleich den deutlichen Eindruck des sich Gleichbleibens des *übrigen* Sehfeldes haben. Die Art des Übergangs der Aufmerksamkeit von einer Wahrnehmung zur anderen bedingt es, ob wir zwei „verschiedene" Wahrnehmungen oder eine Veränderung erleben, darum können wir unter bestimmten Umständen eine „Bewegung" sehen, wo tatsächlich zwei aufeinanderfolgende, ruhende Punkte an verschiedenen Stellen des Sehfeldes da waren. Doch soll das keine Interpretation der interessanten Wertheimerschen Versuche sein, die noch eine viel eingehendere Behandlung verlangen.

daß auch die Berührungs- und kinästhetischen Empfindungen — die Spannungsempfindungen der Haut, der Muskeln und Gelenke — eine gewisse räumliche Ausdehnung haben und sich in ihrer Gesamtheit wie die optischen Eindrücke in eine, wenn auch meist nicht so klar gegliederte räumliche Ordnung zusammenfügen; es entsteht neben dem Gesichtsraum ein Tastraum. Freilich ist es für den sehenden Menschen außerordentlich schwer, diesen Tastraum für sich vorzustellen, weil wir alle diesbezüglichen Erfahrungen durch den Tastsinn sofort gleichsam in die Sprache des Gesichtssinnes zu übersetzen pflegen: wir empfinden etwa durch den Druck der Kleider, durch die Spannungsempfindungen, die bei jeder geringen Bewegung sich einstellen, die Lage unserer Glieder zueinander, wollen wir uns aber von dieser Lage wirklich Rechenschaft geben, so tun wir das in optischen Vorstellungen, die ohne weiteres durch jene Empfindungen in uns angeregt werden. So gliedert sich der Tastraum ohne weiteres in den Gesichtsraum ein oder ordnet sich ihm unter. Daß freilich dieser enge und unmittelbare Zusammenhang der räumlichen Erfahrungen des Tast- und Gesichtssinnes nichts Angeborenes, sondern etwas Erworbenes, Erlerntes ist, zeigt das Verhalten der operierten Blindgeborenen, die nicht ohne weiteres die ihnen aus der Tastwahrnehmung bekannten Formen wiedererkennen, wenn sie sie sehen. Im übrigen spielt natürlich der Tastraum für die Blindgeborenen selbst eine andere Rolle. Schließlich haben die kinästhetischen Empfindungen noch insofern eine besondere Bedeutung, als wir die Bewegungen unseres Körpers, die wir in ihnen wahrnehmen, zum großen Teil unmittelbar als willkürliche Bewegungen erleben. Damit wird die Bewegung, die unserem Körper im Raume zusteht, noch spezieller zur Bewegung, die wir willkürlich in ihm ausführen können, und wir lernen die Bedingungen kennen und beherrschen, von denen es abhängt, daß wir uns im Raum nach bestimmten verschiedenen Richtungen bewegen und demnach das Bild unseres Gesichtsfeldes sich verändert. Endlich wird für uns die stärkere oder weniger starke Bewegung, die wir ausführen müssen, um einen Gegenstand in unser Gesichtsfeld zu bringen, zum Maß der Entfernung des Gegenstandes. (Nur ist es eine unberechtigte Verallgemeinerung dieser Tatsache, wenn man gemeint hat, daß jede gesehene Länge einer Strecke im Sehfeld eigentlich nach der

Stärke der Anstrengung der Augenmuskeln beim Durchlaufen der Strecke abgeschätzt werde.)

Ein noch heute fortdauernder Streit ist in der Psychologie der Raumwahrnehmung über die Frage der dritten Dimension, der Tiefe entstanden. Es ist zweifellos, daß wir die Dinge vor uns nicht als Flächen, sondern als Körper von bestimmtem Volumen und in einer bestimmten wechselnden räumlichen Entfernung voneinander und vom Auge wahrnehmen. Man kann aber die Frage aufwerfen, ob wir die Tiefe und die Tiefenunterschiede wirklich so sehen, wie wir Breite und Höhe sehen, oder ob wir nur den Dingen die Tiefenentfernung ansehen, so wie wir etwa der dampfenden Suppe die Hitze, dem Eisenstab die Schwere, wie wir den Gesichtszügen eines Menschen Trauer oder Freude ansehen. Dieses „Ansehen" ist nicht ein bewußtes Erschließen, aber doch ein unmittelbares Deuten von gewissen Zeichen, also ein Hinausgehen über den Empfindungsinhalt im engsten und eigentlichsten Sinn. Nach der ersten Auffassung wäre also die Tiefenausdehnung eine angeborene Eigenschaft unseres Sehfeldes (Nativismus), nach der zweiten Theorie würden empfunden nur Zeichen der Tiefe, die wir durch Erfahrung deuten gelernt haben (Empirismus): d. h. wir wissen z. B., daß, wenn zwei Gegenstände im Gesichtsfelde so und so aussehen, eine bestimmte Entfernung zwischen ihnen liegt, die wir jetzt im Augenblick nicht direkt sehen, da die Gegenstände objektiv nicht neben oder über, sondern eben hintereinander liegen und nur eine perspektivisch verkürzte Projektion der tatsächlichen Entfernung sichtbar sein kann, die wir aber sehen, wenn wir eine bestimmte Bewegung ausführen, nämlich eine Bewegung, die mit einer Drehung oder Schwenkung verbunden ist. Als solche Tiefenzeichen galten der empiristischen Theorie zunächst die bekannten Mittel, deren sich jede malerische Darstellung bedient, um Tiefe vorzutäuschen: perspektivische Verkleinerung bekannter Gegenstände, Luftperspektive, Überschneidung; dann die angeblichen Empfindungen der Konvergenzstellung und Akkomodation des Auges, die bekanntlich beim Fixieren eines entfernten Gegenstandes anders ist als bei der eines nahen Dinges.

Nehmen wir nun mit der nativistischen Theorie das Vorhandensein einer besonderen Tiefenempfindung an, so bedarf dieselbe natürlich einer physiologischen Grundlage. Das Problem, das hier entsteht: wie

kann die größere und geringere Entfernung, aus der ein Lichtstrahl kommt, rein als solche auf den Reiz im Auge einen solchen Einfluß üben, daß die Gesamtheit der physiologischen Reize in ihrem Verhältnis zueinander nicht nur die Ausdehnung des äußeren Gegenstandes nach Breite und Höhe, sondern auch nach der Tiefe zu widerspiegelt oder abbildet? hat Hering durch seine auf umfassende sorgfältige Experimente gestützte nähere Ausführung der nativistischen Theorie beantwortet. Wie früher gesagt wurde, wird ein Gegenstand, dessen Bild in beiden Augen auf „korrespondierende" Netzhautstellen fällt, einfach gesehen, während eine Reizung „disparater" Stellen Doppelbilder ergibt. Genauer ist das indessen erst dann der Fall, wenn die Disparation einen gewissen Grad erreicht, stets aber hat die Reizung disparater Netzhautstellen den Erfolg, daß das Gesehene ein ausgesprochen plastisches Relief erhält, wie am deutlichsten das Stereoskop zeigt, in dem ja der plastische Eindruck durch die Vereinigung flächenhafter Bilder, die auf disparate Netzhautstellen[1]) fallen, zustande kommt. Genauer wird ein Punkt vor dem fixierten Punkt des Sehfeldes gesehen, wenn sein Netzhautbild auf der rechten Netzhaut im Vergleich zu dem auf der linken zu weit nach rechts liegt, hinter dem fixierten, wenn das Umgekehrte der Fall ist.

Ist damit nun eine gewisse, unzweifelhaft wirksame physiologische Grundlage der Tiefenwahrnehmung aufgewiesen, so entstehen doch gewichtige Bedenken, wenn wir die Querdisparation der gereizten Netzhautstellen direkt als Bedingung einer Tiefenempfindung betrachten wollen. Erstens könnte dann ein Sehen von Tiefenunterschieden nur mit zwei Augen möglich sein, das einäugige müßte vom zweiäugigen Sehfeld in seinem Empfindungscharakter prinzipiell verschieden sein. Das ist aber tatsächlich nicht der Fall: ein Unterschied ist zwar da, er liegt aber wesentlich darin, daß beim Sehen mit einem Auge die Tiefenwahrnehmung weniger genau, weniger richtig und im höheren Grade willkürlich veränderlich ist; wir können absichtlich zwei hintereinanderliegende Gegenstände gleichsam in dieselbe Ebene hineinsehen oder auch den weiter zurückliegenden als vorderen sehen, ein Relief umkehren und so fort. Zweitens ist selbst diese willkürliche Veränderung des Tiefencharakters des Gesehenen beim zweiäugigen Sehfeld nicht ganz ausgeschlossen. Endlich drittens, haben tachistoskopische Versuche gezeigt, daß auch beim Sehen mit zwei Augen es eine gewisse kurze Zeit braucht, ehe trotz der von Anfang an vorhandenen Disparation das Tiefenrelief des Gesehenen sich entwickelt. Alles das paßt nicht auf eine eigentliche physiologisch eindeutig bestimmte Tiefenempfindung, vielmehr wird eine andere Vermutung nahegelegt: daß es sich in dem gesehenen Tiefencharakter um ein Phänomen handelt, das nicht dem Empfindungs-, sondern wesentlich erst dem Wahrnehmungsgebiet angehört, und bei dem Zusammenfassung und Gliederung des Empfindungsinhalts eine gewisse Rolle spielt. Es war weiter oben die Rede

1) Auf „quer disparate", d. h. auf Stellen disparater Längsschnitte.

von der Eindringlichkeit und Richtung des Gesehenen. Es läßt sich nun zeigen, daß, wenn ein Gegenstand uns objektiv näher ist, er auch eindringlicher erscheint, die Nähe ist eine Bedingung der Eindringlichkeit; aber auch wenn wir nur wissen, ein Gegenstand sei uns näher, erhält er dadurch eine größere Eindringlichkeit. Die räumliche Nähe und Ferne fließt hier gleichsam zusammen mit einer Nähe und Ferne in Beziehung zu uns. Umgekehrt: Die größere Eindringlichkeit eines Gegenstands ist ein Anlaß für uns, ihn näher zu sehen. Ferner: eine Linie, die, in perspektivischer Verkürzung gesehen, sich in die Tiefe erstreckt, unterscheidet sich von einer Linie, deren Teile in derselben Ebene vor uns liegen, schon dadurch, daß sie eine bestimmte Richtung auf uns zu oder von uns fort hat, der entsprechend sie durchlaufen wird. Bei zweiäugigem Sehen geschieht das mit Notwendigkeit schon durch den Zwang zu wechselnder Konvergenz und Akkomodation, die notwendig ist, um alle Teile der Linie einfach und deutlich zu sehen. Endlich drittens: nehmen wir das Sehfeld im ganzen, so ist dasselbe stets für uns sofort in bestimmter Weise gegliedert, nämlich so, daß die in gleicher Tiefenentfernung vor uns befindlichen Gegenstände für uns eine gewisse Zusammengehörigkeit besitzen, sich von davor und dahinter gelegenen als Ganzes absondern: man denke an die Bäume, die zu beiden Seiten eine Allee einfassen, an den Rahmen eines Tores, durch das wir hindurchblicken. Damit zerfällt das ganze Sehfeld gleichsam in eine Schicht von Ebenen, die durch den abnehmenden Charakter der Eindringlichkeit sich als näher und ferner, dadurch, daß sie in bestimmter Richtung nacheinander durchlaufen werden, als hintereinandergelegen für unsere Wahrnehmung kennzeichnen. Diese Auffassung und Gliederung wird um so zwingender, je deutlicher sich rein optisch die in verschiedenen Tiefen gelegenen Objekte voneinander sondern, und hier dürfte die Querdisparation und der eigentümliche Charakter, den ein Bild dadurch erhält, daß es durch die Verschmelzung bestimmter disparater Bilder entsteht, wesentlich von Bedeutung sein.

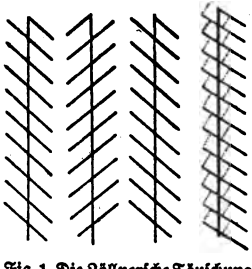

Fig. 1. Die Zöllnersche Täuschung.

Noch eins. Wenn ein Körper aus größerer Entfernung sich auf uns zu bewegt, so wird sein Bild größer und seine Farben leuchtender und heller, umgekehrt, wenn er sich von uns entfernt. Aber diese Veränderung der Größe und Farbigkeit wird lange nicht oder nur in geringerem Grade bemerkt. Der Grund für diese Erscheinung liegt darin, daß wir die Veränderung der Größe und Intensität des Gesehenen wesentlich an der Veränderung seiner Eindringlichkeit bemerken, soweit wir sie eben nicht direkt zu messen imstande sind. Diese Veränderung der Eindringlichkeit aber wird eben hier sofort als Näherkommen bzw. Fernerrücken gesehen. Genauer: In dem Maße, als wir den in seiner Eindringlichkeit sich verändernden Gegenstand in der vorhin geschilderten Weise im Zusammenhang des räumlichen Ganzen, des gesehenen,

gegliederten Sehfeldes betrachten, dem er angehört, erscheint uns jene Veränderung der Eindringlichkeit als eine solche der räumlichen Entfernung oder der Gegenstand als ein qualitativ wesentlich sich gleichbleibender aber näher oder ferner rückender Gegenstand. In dem Maße, als es uns gelingt, den Gegenstand, oder besser noch seine verschiedenen Phasen beachtend zu isolieren, erscheint die Veränderung als qualitative Veränderung des Gesehenen selbst (wenn wir uns auch natürlich, was davon ganz unabhängig ist, in Gedanken darüber klar sein können, daß die Veränderung durch eine objektive Änderung der räumlichen Lage bedingt ist). Man muß dabei bedenken, daß ein ausgesprochenes Gleichheits- und Verschiedenheitsbewußtsein nur da auftritt, wo wir zwei Gegenstände miteinander vergleichen, das Vergleichen aber eben in einem isolierenden Herausheben und Gegenüberstellen besteht. Gelingt uns dieses vergleichende Gegenüberstellen gar nicht oder nur unvollkommen, insbesondere: vergleichen wir zwar, aber die eigentlich im Vergleich gemeinten Gegenstande sind nicht rein isoliert, so kommt entweder überhaupt kein Gleichheits- oder Verschiedenheitsurteil oder ein objektiv falsches Urteil zustande. In letzterer Hinsicht bieten die geometrisch-optischen Täuschungen lehrreiche Beispiele. In der Zöllnerschen Täuschung (Fig. 1) sind die senkrechten Linien objektiv parallel, sie erscheinen gegeneinandergeneigt. Die schrägen Linien ganz für unsere Betrachtung auszuschalten, ist schwer, sie und die Winkel, die sie mit den Vertikallinien bilden, drängen sich der Beachtung auf, und wir sehen unvermeidlich anstatt der bloßen Vertikalen die letztere als Stück eines nicht ganz scharf umgrenzten Bandes, das durch die nebenstehende Figur bezeichnet ist und das nun in der Tat eine gewisse schräge Richtung besitzt. Ähnlich steht es mit der Müller-Lyerschen Täuschung (Fig. 2). Die Strecke zwischen den einwärts gekehrten und die zwischen den auswärts gekehrten Pfeilspitzen sind einander gleich, sie machen einen wesentlich verschiedenen Eindruck, weil bei beiden die durch die Spitzen begrenzten Flächen wesentlich mitsprechen, als deren Mittellinien die Strecken, die eigentlich verglichen werden sollten, nur im Vordergrund stehen, ohne ausschließlich beachtet zu sein. Daß in beiden Fällen die Täuschung nicht etwa auf einen physiologisch bedingten Unterschied des Empfindungsinhaltes (wie z. B. die früher erwähnten Kontrasterscheinungen im Farbengebiet), sondern auf eine durch unsere Auffassung bedingte Eigentümlichkeit des Wahrnehmungsbildes zurückgehen, zeigt am deutlichsten der Umstand, daß die Täuschung verschwindet, wenn es uns gelingt, in starrer Fixation wirklich die zu vergleichenden Strecken zu isolieren.

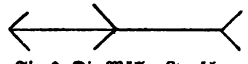

Fig. 2. Die Müller-Lyersche Täuschung.

Alle diese Erörterungen sollten nicht erschöpfend, aber doch andeutend zeigen, daß und warum das Wahrnehmungsbild, wie wir es unmittelbar vor uns haben, nicht eine Summe von Empfindungsinhalten ist, wie wir es vorher besprochen haben, genauer, daß und warum wir uns des Wahrgenommenen nicht als einer

Summe verschiedener und wechselnder Inhalte, sondern sofort als sich selbst gleichbleibender Dinge und Gestalten bewußt werden, die, mit uns selbst in demselben einen Raum befindlich, sich uns nähern oder von uns entfernen, auftauchen und verschwinden oder denen gegenüber wir bestimmte Bewegungen ausführen können.

Endlich ist manches von dem, was hier über den Raum gesagt wurde, auch auf die Zeit zu übertragen. Wie aus der gesehenen begrenzten Ausdehnung der eine unendliche Raum, so wird für unser Erleben aus der erlebten begrenzten Dauer die eine unendliche Zeit. Nur daß lediglich die Inhalte der Gesichts- und Tastwahrnehmung an sich räumliche Ausdehnung besitzen, während alle Inhalte die Eigenschaft der zeitlichen Dauer haben.

III. Das Vorstellungsleben.

7. Die Lehre von der Aufmerksamkeit.

Literatur: E. Dürr, Die Aufmerksamkeit, 2. Aufl. 1914. Th. Lipps, Leitfaden der Psychologie, 3. Aufl. 1909.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß wir nicht beliebig vielen verschiedenen Gegenständen gleichzeitig unsere Aufmerksamkeit zuwenden, sie zugleich beachten können. Wir können zugleich mehrere Reihen von Handlungen vornehmen, z. B. spazierengehen und uns unterhalten, denken und schreiben, aber dann verläuft eine der beiden Reihen mechanisch, ohne daß wir auf ihre einzelnen Phasen mehr zu achten brauchen. Wir können noch weiter sagen, daß eigentlich alle verschiedenen Inhalte, auf die wir gleichzeitig achten, auch von uns *zusammen* beachtet sein, d. h. eine gewisse Einheit, mindestens die einer Summe bilden müssen. Versuche, den Umfang des Bewußtseins zu bestimmen, indem man die Zahl der verschiedenen Inhalte bestimmt, die zugleich beachtet werden können, laufen eigentlich auf die Beantwortung der Frage hinaus, wieviel verschiedene Inhalte mit dem Bewußtsein ihrer Verschiedenheit noch zur Einheit verbunden werden können.

Unter der „Aufmerksamkeit" verstehen wir, kurz gesagt, die „Fähigkeit" des Ich, zu der ein Gegenstand in Verbindung treten muß, um beachtet zu sein, oder den Inbegriff der seelischen Bedingungen, von denen das Beachtetsein eines Gegenstandes abhängt. *Die Psychologie der Aufmerksamkeit hat also keine*

andere Aufgabe als die, nach den Bedingungen zu fragen, von denen das Beachtetsein eines Inhalts abhängt.

Von diesen Bedingungen ist zum Teil schon gesprochen worden. Sie liegen zunächst in der Eindringlichkeit des Inhalts. Das Eindringliche fällt auf oder zieht die Aufmerksamkeit auf sich. Eindringlich wird ein Inhalt erstens durch gewisse seiner Eigenschaften, ein Ton durch seine Lautheit, ein Farbfleck durch Größe und Helligkeit. Zweitens durch eine besondere gegensätzliche Beziehung, in der er sich zu seiner Umgebung befindet: das helle Kleid unter lauter dunklen, das dunkle Kleid unter lauter hellen, das bekannte Gesicht unter lauter unbekannten, das neue unter lauter bekannten. Drittens durch seine positive oder negative Gefühlsbetonung: Das besonders Mißfällige und das besonders Wohlgefällige drängt sich der Beachtung auf und hält sie fest.

Stellen wir gleich einen zweiten Punkt daneben. Wir hören einen Vortrag oder lesen ein Buch. Eine Reihe aufeinanderfolgender verschiedener Gedanken nimmt hier nacheinander unsere Aufmerksamkeit in Anspruch, aber in diesem Fall ist es nicht die Eindringlichkeit des einzelnen Gedankens, sondern der Zusammenhang der Gedanken miteinander, der die Aufmerksamkeit von dem einen auf den nächsten übergehen läßt, ein Zusammenhang, der uns zugleich den Vortrag oder die gelesene Schrift als ein Ganzes erleben läßt. Dieser Zusammenhang ist genauer stets ein doppelter oder auf zwei Momenten beruhender. Das eine ist die Ähnlichkeit, Gleichheit, qualitative Zusammengehörigkeit. Es würde uns viel mehr Mühe machen, dem Vortrag zu folgen, ihn als eine Einheit aufzufassen, wenn die Worte und Gedanken, die ihn ausmachen, von ganz verschiedenen Personen gesprochen würden; der gleiche Klang der Stimme hält sie zusammen und macht sie zu einem Ganzen. Dazu kommt der innere Zusammenhang der Gedanken, d. h. die sich gleichbleibende Einheit des Sinnes: es ist ein und derselbe Gegenstand, von dem der ganze Vortrag handelt. Spräche der Vortragende in jedem Satz von einem ganz neuen Gegenstande, so würde die Einheit des Vortrags verloren gehen und zugleich unsere Aufmerksamkeit ihm nicht als einem zusammenhängenden Ganzen folgen. Wir mögen ein mit beliebigem Inhalt gefülltes Sehfeld vor uns haben: stets sehen

wir in ihm Linien und Flecke, wir folgen diesen Linien und sehen die bestimmt gefärbten Flecke von ihrer Umgebung sich absondern, was ohne jene Zusammenhang schaffende und Aufmerksamkeit lenkende Wirkung der Gleichheit und Ähnlichkeit nicht möglich wäre. Dazu ein zweites: Die Stimme des Sprechenden und der Anblick seines Gesichts, der Klang des Wortes und der Gegenstand, den es bezeichnet, bilden für unser Bewußtsein eine erfahrungsmäßige Einheit, einen Zusammenhang, den die Erfahrung, die Gewohnheit, d. h. rein objektiv gesprochen, das häufige Zusammensein im Bewußtsein geschaffen haben; Wort und Sinn bilden eine Einheit, weil wir gelernt haben, sie miteinander zu verbinden.

Wenn wir nun beachtend dem Gedankenzusammenhang des Vortrags folgen, oder wenn das gehörte Wort unsere Aufmerksamkeit auf den in ihm bezeichneten Gegenstand hinlenkt, so deuten die eben gebrauchten Worte schon auf eine erlebte Verschiedenheit hin, die einen Fall dieser Art unterscheidet von dem anderen, in dem ein lauter Knall, ein heftiger Schmerz, der zufällige überraschende Anblick eines Bekannten oder auch eines Ungewohnten und Neuen unseren Gedankenzusammenhang durchbricht und die Aufmerksamkeit auf sich zieht. Auf der einen Seite wird das Ablaufen unserer Vorstellungsreihe als sich Fortsetzen eines Zusammenhangs, auf der anderen Seite als Abreißen dieses Zusammenhangs und Eindringens eines wesentlich anderen, mit dem bisherigen Zusammenhang kontrastierenden erlebt. Denn alle hierher gehörigen Fälle lassen sich eigentlich als eine (psychologische, nicht physiologische) Kontrastwirkung betrachten: der laute Knall wirkt nur durch seinen Gegensatz zu der relativen Stille, in die er hineintönt, der bekannte Gegenstand fällt unter unbekannten, der neue unter bekannten auf. So sind es also zwei gerade entgegengesetzte Faktoren, die, aber auch in erlebnismäßig entgegengesetzter Weise, den Übergang der Aufmerksamkeit von einem Inhalt auf den anderen bedingen. Und bei genauerer Betrachtung zeigt es sich, daß nur durch ihr Zusammenwirken der fortschreitende und doch zusammenhängende Ablauf unseres Vorstellens zustandekommt. Ist eine Rede mit zu monotoner Stimme gesprochen, ist der Inhalt ein zu gleichförmiger, so gleitet die Aufmerksamkeit ab, d. h. jeder beliebige andere Inhalt bekommt

durch sein bloßes Andersſein eine ſolche Kraft, daß er unſere Aufmerkſamkeit auf ſich abzieht. Darum bedarf es einer wachſenden Kraftanſtrengung, um die Aufmerkſamkeit dauernd auf denſelben Punkt gerichtet zu halten (genauer einer Anſtrengung, um die nach entgegengeſetzter Richtung treibenden Impulſe zu überwinden). Soll eine Rede oder ein Buch die Aufmerkſamkeit längere Zeit halten, ſo muß ſie durch Einheitlichkeit und Zuſammenhang die Beachtung in der gleichen Richtung fortgleiten laſſen und zugleich durch Abwechſlung feſſeln, d. h. immer wieder von neuem auf ſich ziehen.

Endlich müſſen wir — zunächſt phänomenologiſch, d. h. als Erlebnis — von dem natürlichen Fortſchreiten der Aufmerkſamkeit im Zuſammenhang und dem Aufſichziehen derſelben durch das an ſich Eindringliche unterſcheiden das willkürliche Hinlenken der Aufmerkſamkeit auf einen beſtimmten Gegenſtand. Die genauere Analyſe dieſes Falles, die Beantwortung der Frage, ob hier außer den beſprochenen noch weitere beſondere Bedingungen wirkſam ſind oder nicht, kann freilich erſt in einem ſpäteren Abſchnitt in Angriff genommen werden.

Von dem bloßen Beachten wurde ſchon früher das als gleich, ähnlich, verſchieden Erkennen unterſchieden. Freilich iſt mit jedem Beachten auch ſchon ein gewiſſes Unterſcheiden von der Umgebung, vom unmittelbar Vorausgegangenen ohne weiteres gegeben, die Grenze zwiſchen bloßem Beachten und vergleichendem Beachten keine ganz ſcharfe, trotzdem werden wir beides trennen dürfen, wenn das Vergleichen, wie es meiſt der Fall iſt, als ein weiterer, auf das Beachtete gerichteter Akt der Aufmerkſamkeit erſcheint. Ein Gegenſtand kann einfach beachtet ſein und dann einem anderen Platz machen, oder wir bleiben bei ihm ſtehen, bleiben auf ihn gerichtet, vergleichen ihn, vielleicht in dieſer oder jener beſonderen Hinſicht mit ſeiner Umgebung, ziehen auch wohl in abſichtlicher Wendung der Aufmerkſamkeit weiteres zum Zweck des Vergleichs in dieſe Umgebung hinein. Und von dem Vergleichen und dem Erfaſſen der Beziehungen zwiſchen dem beachteten Gegenſtand und ſeiner Umgebung iſt nur ein Schritt zu der weiteren Art, ſich mit einem Gegenſtand zu beſchäftigen, die wir als Beurteilen bezeichnen. Wie ein primitives Unterſcheiden, ſo ſteckt in jedem Beachten auch ſchon ein primitives Erkennen des Beach-

teten, ich meine ein Erkennen „als" dies oder jenes: ich erkenne das Gesehene oder, wenn man lieber will, „erkenne" es „wieder" als Farbe, als grüne Farbe, als Quadrat, als Tisch usw. Es ist damit nicht gesagt, daß diese Worte ins Bewußtsein treten, obgleich eine Benennung sich oft genug sofort an das Wahrgenommene schließt, aber sie werden ins Bewußtsein treten, wenn wir uns fragen, wie weit wir mit dem Beachten zugleich auch schon eine gewisse Erkenntnis des Beachteten vollzogen haben. Wir können dann aber den beachteten Gegenstand festhalten, auf ihn gerichtet bleiben, um diese Erkenntnis zu erweitern, um ihn zu beurteilen. Auch von diesem Beurteilen und dem, was diese geistige Beschäftigung mit dem beachteten Gegenstand eigentlich bedeutet und enthält, kann erst später geredet werden. Hier sei nur noch eines hervorgehoben: ein Inhalt kann für einen Augenblick unsere Beachtung auf sich ziehen, ohne daß wir doch innerlich mit ihm beschäftigt und auf ihn gerichtet wären, und wir können innerlich auf einen Gegenstand gerichtet sein, ohne daß er doch beachtet im Mittelpunkt des Bewußtseins stände. Das beste und vielleicht treffendste Beispiel für das Auseinanderfallen beider Dinge bietet der Zustand des Erwartens, in dem wir uns z. B. im Vorzimmer des Arztes, des Rechtsanwalts, im Wartesaal des Bahnhofs befinden. Das dauernde innere Gerichtetsein auf das Kommende verträgt sich mit einem flüchtigen Beachten der Bilder einer Zeitschrift, der Personen und Möbel des Zimmers, ohne daß freilich dieses Beachten zu einem wirklichen längeren beurteilenden und vergleichenden Gerichtetsein auf das Beachtete werden könnte. In anderen Fällen steht das Beachtete mit dem, worauf wir innerlich gerichtet sind, in Beziehung, ohne daß doch beides identisch wäre. Wir suchen z. B. einen Gegenstand auf dem Tische, wir heben die Schreibmappe hoch, um darunter zu sehen, durchblättern ein Buch, sehen auf den Boden: wir beachten verschiedenes, sind dabei aber immer auf ein anderes gerichtet, zu dem das jeweils Wahrgenommene und Beachtete nur in einer gewissen Beziehung steht. Wir betrachten den Boden, meinen aber das Stück Papier, das wir suchen. Schließlich fügt sich hier auch der früher schon erwähnte Fall an: wir hören das Wort und meinen oder sind gerichtet auf den Sinn; worin dieses meinende innere Gerichtetsein auf etwas besteht, kann indessen erst besprochen werden, wenn wir uns die Frage vorge-

legt haben, wie uns überhaupt Nichtgegenwärtiges bewußt sein oder wie Nichtgegenwärtiges in unser gegenwärtiges Bewußtsein hineinwirken kann.

8. Das Gedächtnis und die Gesetze des Vorstellungsablaufs.

Literatur: G. E. Müller u. A. Pilzecker, Exp. Beiträge zur Lehre vom Gedächtnis, 1900. G. E. Müller, Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufs, 2 Bände, 1911 u. 1913. M. Offner, Das Gedächtnis, 3. Aufl., 1913. N. Ach, Die Willenstätigkeit und das Denken, 1905. O. Selz, Über die Gesetze des geordneten Denkverlaufs, 1913. K. Baerwald, Psychologie der Vorstellungstypen, 1916.

Ein Wahrnehmungsinhalt, den wir gehabt haben, ein Gefühl, das wir erlebt haben, ein vergangenes Erlebnis ist, wenn es der Vergangenheit angehört, für unser Bewußtsein nicht unwiederbringlich verloren, es kann „reproduziert" werden. Wie die Aufmerksamkeit für unseren Sprachgebrauch die „Fähigkeit" oder „Kraft" des Ich bezeichnet, durch die ein Inhalt zum beachteten Gegenstand für uns wird, so ist für die Psychologie des Alltagslebens das Gedächtnis die „Kraft" oder „Fähigkeit", vergangene Erlebnisse zu reproduzieren. Nun kann aber unter einem solchen Reproduzieren zweierlei verstanden werden. Erstens: wir lesen eine Reihe von Worten oder sinnlosen Silben einige Male aufmerksam durch, dann können wir diese Reihe frei reproduzieren — d. h. in ihrer Reihenfolge die erlernten Worte vorstellen und hersagen. Wie Worte, so können wir in der gleichen Weise Bewegungen erlernen, die, in bestimmter Reihenfolge eingeübt, von selbst ablaufen. Aber dieses automatische Wiederholenkönnen einer erlernten Reihe, mögen wir es immerhin als Funktion des Gedächtnisses bezeichnen, muß unterschieden werden von dem, woran wir zunächst denken, wenn vom Gedächtnis die Rede ist: von dem bewußten Sicherinnern oder Zurückblicken auf einen vergangenen Tatbestand.

Wir betrachten eine bestimmte Figur, dann schließen wir die Augen und erinnern uns der Figur, dann ist das vorhergesehene Wahrnehmungsbild nicht mehr da, aber an seine Stelle ist etwas anderes getreten: das mehr oder minder deutliche und vollständige Vorstellungsbild des Gesehenen. Dieses Vorstellungsbild ist

dem vorher dagewesenen Wahrnehmungsgebilde ebenso charakteristisch ähnlich wie von ihm verschieden. Es ist ihm ähnlich, wie eine Kopie dem Original ähnlich ist, es ist von ihm verschieden, wie eben überall ein Vorstellungs- von einem Wahrnehmungsbild verschieden ist, ohne daß man diese Verschiedenheit genau beschreiben könnte. Wenn man von dem Verblaßten, Verblasenen, Verschwommenen, Flüchtigen des Vorstellungsbildes gesprochen hat, so bezeichnen diese Ausdrücke nur gewisse Seiten des Unterschiedes, nicht seinen eigentlichen Kern (wie man schon daraus sieht, daß es auch flüchtige und verschwommene Wahrnehmungsbilder und außerordentlich feste und deutliche Vorstellungsbilder gibt), wenn man gesagt hat, der vorgestellte Ton klinge, die vorgestellte Farbe leuchte nicht, so ist das natürlich auch keine Beschreibung, sondern bestenfalls ein Bild, das uns auf den Unterschied hinführen kann. Für die Tatsache des Unterschiedes aber ist bezeichnend, daß wir den vorgestellten Inhalt nicht in den räumlichen Zusammenhang der wahrgenommenen Inhalte eingliedern, das Vorstellungsbild der gesehenen Form hat keinen Ort in dem Gesichtsfeld, das wir vor uns sehen, es hat auch keine räumlichen Beziehungen zu ihm. Es kommen allerdings, so scheint es, Fälle vor, in denen sich der Unterschied von Wahrnehmung und Vorstellung verwischt, in denen wir Dinge so lebhaft vorstellen, daß wir sie leibhaft zu sehen und zu hören glauben. Indessen ist bei diesen Fällen doch genauer zu unterscheiden. Denken wir zunächst einmal an Dinge wie Fieberphantasien, Halluzinationen und Traumbilder, so handelt es sich hier eigentlich gar nicht um Vorstellungen, sondern um Wahrnehmungen, nur um Trugwahrnehmungen, d. h. um Wahrnehmungen, die unter abnormen Bedingungen, unter Bedingungen, unter denen sonst nur Vorstellungen entstehen, zustande gekommen sind, und die uns daher zu falschen Urteilen verführen. In anderen Fällen, bei den sogenannten Illusionen, wenn wir etwa einen vorgestreckten Baumast als drohend erhobenen Arm zu sehen, wenn wir aus dem Rattern eines Wagens Stimmen herauszuhören glauben, spielt uns die Phantasie, die Vorstellung, allerdings einen Streich, aber nicht weil im eigentlichen Sinn Vorstellungs- und Wahrnehmungsinhalte miteinander verwechselt würden, sondern weil die Vorstellungsrichtung unserer Gedanken uns zu einer bestimmten Auffassung, Gliederung und

Deutung des Wahrgenommenen veranlaßt, wobei es allerdings sein mag, daß Vorstellungsinhalte mit dem ihnen entsprechend aufgefaßten Wahrnehmungsbilde verschmelzen. Endlich mag es dahingestellt bleiben, wieweit die etwa noch übrigbleibenden Fälle, z. B. die Fälle, in denen wir im Zweifel sind, ob ein leises Geräusch von uns nur vorgestellt oder wirklich gehört, ein schwaches Licht wirklich gesehen wurde, ebenfalls als solche Illusionen aufzufassen sind.

Kehren wir nun aber zu dem vorher erwähnten Fall der bewußten Erinnerung zurück, so ist dieser Fall noch nicht vollständig analysiert, denn es bedarf noch eines besonderen Faktors, damit aus dem Vorstellungsbild ein Erinnerungsbild wird: indem ich mich an ein früher Erlebtes erinnere, weiß ich, daß das jetzt Vorgestellte das Abbild eines früher Erlebten oder Wahrgenommenen ist, blicke ich durch das jetzt Vorgestellte hindurch auf jenes frühere. Dafür können wir auch sagen: das Erinnerungsbild ist nicht nur Abbild eines vergangenen, sondern es kommt uns zum Bewußtsein als Abbild jenes früheren, es meint, repräsentiert oder stellt dar für unser Bewußtsein einen bestimmten vergangenen Inhalt. Es handelt sich hier um einen letzten, nicht weiter zurückführbaren Tatbestand, den wir nur erleben, nicht weiter beschreiben und noch weniger erklären können: wie es möglich ist, daß ein gegenwärtiger Inhalt uns als Repräsentant, als Darstellung eines Vergangenen sich gibt, diese Frage ist nicht weiter zu beantworten. Wir können nur das eine sagen: gäbe es für unser Bewußtsein diesen Tatbestand der Erinnerung nicht, so wäre die Vergangenheit für uns ein leeres Wort, es gäbe für unser Bewußtsein keine Vergangenheit, sondern nur ein Leben in einer Gegenwart.

Kehren wir nun noch einmal zu dem Unterschied des bewußten Erinnerns und des vorher erwähnten automatischen Erlernens und Einübens zurück, so ist klar, daß das Erlernen und Einüben einer Reihe zwar durch ein Erlernen einer Vorstellungsreihe vermittelt sein kann. Aber erstens kann diese Vorstellungsreihe auch wegfallen und durch eine Reihe in bestimmter Abfolge eingeübter reiner Bewegungsimpulse ersetzt werden. Jedenfalls zeigen die Vorstellungen die Neigung, allmählich überhaupt auszufallen: wir sagen schließlich die erlernte Wortreihe her, ohne daß wir noch die

einzelnen Worte vorzustellen brauchten, wir führen die zum Schreiben eines Wortes notwendigen Bewegungen hintereinander aus, ohne uns die einzelnen Bewegungen noch vorstellen zu müssen. Und zweitens ist auch diese ablaufende Vorstellungsreihe nicht ein bewußtes Sicherinnern oder Zurückblicken etwa auf die ursprüngliche Reihe und ihr Erlernen selbst. Nur gelegentlich, wenn wir etwa die erlernte und aufgesagte Reihe auf ihre Richtigkeit hin prüfen wollen, tritt ein solches bewußtes Sicherinnern zum Zweck der Kontrolle ein. Deshalb können wir auch etwas erlernt haben und uns des Erlernten bedienen, ohne uns an das Erlernen selbst noch irgendwie erinnern zu können. Wir dürfen ferner nicht daraus, daß ein Wesen die Möglichkeit der Übung besitzt, die Möglichkeit, in diesem Sinn Erfahrungen zu machen und zu verwerten, ohne weiteres schließen, daß es die Fähigkeit bewußter Erinnerung besitzt, und ebenso nicht daraus, daß die Übung bestimmte physiologische Grundlagen voraussetzt, daß dieselben physiologischen Vorgänge und Veränderungen auch den bewußten Erinnerungen zugrunde liegen.

Noch zu einer weiteren Unterscheidung kann uns die hier vollzogene Scheidung Anlaß geben. Was wir erlernt haben und aus Erfahrung kennen, *erscheint* uns auch sofort anders als das Neue und Unbekannte: Es ist uns eben geläufig und bekannt, es wird, ohne daß wir uns seines früheren Dagewesenseins erinnern müßten, sofort und unmittelbar wiedererkannt. In der Psychologie ist das Wesen dieser „Bekanntheitsqualität" wie der gegengesetzten „Neuheitsqualität" des Unbekannten und Ungewohnten vielfach umstritten worden. Auf der einen Seite hat man von einem *Bekanntheitsgefühl* gesprochen, also ein besonderes gefühlsartiges Erlebnis eingeführt, das gewissermaßen zugleich eine dunkle instinktive Erkenntnis (des früher schon Dagewesenseins) des Vorgestellten enthalten sollte, auf der anderen Seite die Bekanntheitsqualität als Resultat einer Verschmelzung früherer Erinnerungsbilder mit dem Wahrgenommenen aufgefaßt. Nun beachte man, daß ein bekannter und gewohnter Gegenstand zunächst ein Gegenstand ist, mit dem wir ohne weiteres umzugehen wissen, allgemeiner gesprochen: der sich mit einer gewissen Selbstverständlichkeit, ohne daß es eines besonderen Besinnens bedürfte, in den Zusammenhang unseres Handelns, unseres äußeren und inneren Verhaltens, unseres ganzen Bewußtseinslebens einfügt. Nicht eine

Qualität des isoliert genommenen Inhalts, sondern diese erlebte Beziehung zu dem fortlaufenden Zusammenhang unseres seelischen Lebens ist es, die wir als Bekanntheit, Geläufigkeit, Gewohnheit bezeichnet haben, und diese Einfügung erhält eben der Inhalt durch den Automatismus des Lernens und der Übung. Dazu aber kommt ein zweites: eine gewisse Festigkeit und Bestimmtheit der Gliederung, der Auffassung, die dem bekannten Gegenstand ebenfalls ein für allemal durch die wiederholte Übung und Erlernung zuteil wird. Man denke daran, wie verschieden ein gesprochener Satz unserer Muttersprache gegenüber dem einer unbekannten oder halbbekannten Sprache für uns klingt: der Unterschied liegt darin, daß wir im letzteren Fall keine einzelnen Worte zu unterscheiden vermögen, sie fließen ineinander, der Satz klingt wie ein unartikuliertes Gewirr von Lauten. Und ähnlich steht es mit einem uns unbekannten Gegenstand: wir wissen nicht, von welchem Punkt aus wir ihm beikommen sollen; wir betrachten ihn bald von dieser, bald von jener Seite; unsere Betrachtung muß sich erst ein festes, bestimmtes Bild von ihm schaffen. Und endlich denke man daran, wie ein bekannter Gegenstand uns plötzlich unbekannt und neu erscheinen kann, wenn wir ihn einmal von einem anderen Punkte aus ansehen, die gewohnte und natürliche Auffassung beiseite setzen. Diese Festigkeit im inneren Gefüge und in der Stellung im Bewußtseinszusammenhang, die der Inhalt dadurch bekommt, daß er in erlernte oder eingeübte Reihen eingeht, und die deshalb mit dem tatsächlichen Erlerntsein unlösbar zusammenhängt, ist es, die wir als Bekanntsein oder unmittelbares Wiedererkennen bezeichnen.

Erinnerungs-, Vorstellungs-, Phantasiebilder fügen sich in dem Zusammenhang unseres Bewußtseinslebens ein. Welches sind die Bedingungen ihres Auftretens? Zunächst: alles Vorstellen ist ein Reproduzieren, d. h. wir stellen nur vor, was erlebt oder wahrgenommen war. Auch unsere Phantasietätigkeit, unsere Vorstellungsproduktion ist gebunden an ein Material, das das direkte Erleben uns geliefert hat; neugeschaffen ist immer nur das Ganze, zu dem wir die Teile jenes Materials verknüpfen. Um ein altes Beispiel anzuführen: wir können uns einen goldenen Berg vorstellen, obgleich wir ihn nie gesehen haben, aber nur, weil wir Gold und Berge gesehen haben.

Ausgehend von dem Gedanken, daß das Erinnern und Vorstellen danach als ein Nachwirken vergangener Erlebnisse sich darstellt, ein Vergangenes aber doch nur wirken kann, sofern es nicht restlos verschwunden ist, sondern eine Spur hinterlassen hat, spricht man von „Gedächtnisspuren" oder Gedächtnisdispositionen, die unsere Erlebnisse in der Seele hinterlassen und die in Funktion treten oder erregt werden, wenn wir die früheren Erlebnisse vorstellend reproduzieren. Über das Wesen dieser Spuren selbst sich weiter den Kopf zu zerbrechen, hat keinen Zweck, da es sich ja hier nur um einen aus Gründen der Logik, gewissermaßen zur Beruhigung unseres logischen Gewissens eingeführten Hilfsbegriff handelt, der streng genommen gar keinen sachlichen Inhalt hat. Anders liegt die Sache, wenn man jeder Vorstellung eine physiologische Ursache zugrunde legen zu müssen meint, dann würde in der Tat die Annahme gemacht werden müssen, daß der einem Erlebnis zugrundeliegende Reizprozeß im Gehirne eine dauernde physiologische Spur zurückläßt. Indessen ist die Frage der physiologischen Grundlage der Erinnerungs- und Vorstellungstätigkeit selbst noch nichts weniger als spruchreif. Sicher ist nur, daß, damit ein Üben und Erlernen möglich ist, damit Erfahrungen verwertet werden können, eine gewisse Gehirnentwicklung vorliegen muß, daß ferner durch pathologische Gehirnveränderungen bestimmte erlernte und durch Übung erworbene Fähigkeiten verloren gehen können: es sei hier an die früher erwähnte Wortblindheit oder -taubheit und an ähnliche Erscheinungen erinnert. Doch scheint es nicht unwahrscheinlich, daß in diesen Fällen gar nicht eigentlich die Fähigkeit der Erinnerung und Vorstellung bestimmter Gegenstände, sondern nur das Wiedererkennen, die Bekanntheitsqualität der betreffenden Gegenstände, wenn sie in der Wahrnehmung uns entgegentreten, und die mit dieser Bekanntheitsqualität verbundene automatisch sichere Wirkung im Zusammenhang unseres seelisch-körperlichen Lebens verloren gegangen ist, daß also nicht die bewußte Erinnerung, sondern nur das automatische Gedächtnis, das wir ihr gegenüberstellten, physiologisch bedingt ist. Wenigstens scheinen Fälle wie der, daß die Vaterstadt eines Menschen ihm fremd erscheint und er sich in ihr nicht mehr zu orientieren vermag, obgleich er sich an das Aussehen ihrer einzelnen Straßenbilder sehr wohl erinnern kann, eine solche Deutung nahezulegen.

Damit ich mich jetzt an einen früheren Inhalt erinnere oder ihn mir vorstelle, muß eine entsprechende Gedächtnisspur in mir vorhanden, oder, was ganz dasselbe besagt, der Inhalt früher erlebt worden sein, aber zugleich muß ein Faktor vorhanden sein, der jetzt diese Erinnerung oder Vorstellung in mir wachruft, der die „Gedächtnisspur erregt". Indem wir nach den Bedingungen der Vorstellungen in diesem Sinn fragen, kommen wir zu den ältesten Gesetzen des psychischen Lebens, die man aufgestellt hat, zu den Assoziationsgesetzen. Erstens: Jemand erzählt in einer Gesellschaft eine Geschichte und diese Geschichte erinnert mich an eine ähnliche, die mir selbst passiert ist. Eine Situation, in der ich mich befinde, läßt in mir die Erinnerung an eine ähnliche aufsteigen, die ich früher erlebte, ein Mensch erinnert mich an einen Bekannten, der ihm ähnlich sieht. Hier wirkt die Ähnlichkeit beider Inhalte als Bedingung der Reproduktion, oder: zwei ähnliche Inhalte stehen als solche in einer assoziativen Beziehung zueinander, es gibt eine Ähnlichkeitsassoziation, wenn wir unter einer Assoziation zweier Inhalte eine Beziehung beider verstehen, die zur Folge hat, daß der eine den anderen zu reproduzieren die Tendenz hat. Zweitens: Der Anblick eines Hauses erinnert mich an den Menschen, den ich oft in dem Hause gesehen habe, das Ding an den Namen, mit dem man es zu bezeichnen pflegt; die eine Silbe der erlernten Silbenreihe reproduziert die folgende: das Zusammen-Aufgetretensein zweier Inhalte im Bewußtsein stiftet eine Assoziation zwischen ihnen, eine Erfahrungs- oder Berührungsassoziation, die um so enger wird, d. h. um so zwingender und unmittelbarer wirkt, je öfter die Erfahrung die assoziierten Inhalte in unserem Bewußtsein zusammengeführt hat. So ergeben sich die zwei Assoziationsgesetze: Jede Vorstellung hat die Tendenz, eine ihr ähnliche, und sie hat die Tendenz, eine mit ihr durch Erfahrung verknüpfte zu reproduzieren. Man sieht sofort, daß diese beiden Gesetze, die wir schon in der Psychologie des 18. Jahrhunderts als Assoziationsgesetze verzeichnet und formuliert finden, eng zusammenhängen mit den Gesetzen der Führung der Aufmerksamkeit, von denen im vorigen Paragraphen die Rede war. Wie Ähnlichkeit und Zusammentreffen im Bewußtsein die Momente am Inhalt sind, die für uns zwei Inhalte zu einem Ganzen verbinden, so wirken sie als

Faktoren, die die Aufmerksamkeit von einem zum anderen hinführen, und endlich als Faktoren, die die Richtung der Reproduktion bestimmen.

Wie steht es nun mit der Tragweite und der Bedeutung dieser Assoziationsgesetze im seelischen Leben? Auch hier stehen wir wieder an einem Punkt, an dem die Psychologen nicht zu voller Einigkeit gelangt sind. Die Probleme, um die es sich dabei handelt, können wir speziell in zwei Fragen fassen. Erstens: Es gibt eine Reihe von Fällen, in denen zweifellos der Ablauf unseres Vorstellungslebens sich aus den Assoziationsgesetzen anstandslos erklären läßt. Wenn wir ein auswendig gelerntes Gedicht aufsagen, wenn wir auf dem Sofa liegen und unsere Gedanken spazierengehen lassen, wenn wir als Versuchspersonen in einem psychologischen Experiment auf ein zugerufenes Reizwort mit dem ersten besten Reaktionswort, das uns einfällt, antworten, so sind die assoziativen Beziehungen, als die die Reproduktion bestimmenden Faktoren, leicht aufzuzeigen und zu erweisen. Wie aber steht es in den Fällen, in denen wir uns nicht einfach der assoziativen Wirkung einer Vorstellung überlassen, sondern denkend einem bestimmten Ziel nachgehen, über eine Frage nachdenken, an einer Aufgabe arbeiten? Auch hier spielen Vorstellungen eine Rolle; ist auch das Auftreten dieser Vorstellungen rein assoziativ bedingt? Spielen die assoziativen Beziehungen hier zwar eine Rolle, aber wirken außer ihnen noch andere Faktoren mit und welche? Und zweitens: Wenn wir die obigen Fälle nehmen, in denen die assoziativen Beziehungen unzweifelhaft wirksam sind, wie haben wir hier über Wirksamkeit eigentlich zu denken? Sind die Assoziationsgesetze wirklich als streng gültige Gesetze zu betrachten, nach denen sich unser Vorstellungsablauf gleichsam vorausberechnen ließe? Um den eigentlichen Sinn dieser Frage gleich genauer zu bezeichnen: an jeden einzelnen Gegenstand, den wir sehen, hören, vorstellen, knüpfen sich im Grunde außerordentlich viele Erfahrungsassoziationen, und ebenso hat es außerordentlich viele Inhalte unseres Bewußtseins gegeben, die ihm mehr oder minder ähnlich waren. Warum wirkt nun gerade diese eine Assoziation? Ich antworte, um einen ganz primitiven Fall zu nehmen, in einem Reaktionsversuch auf das mir zugerufene Reizwort Kind mit Kegel — beide Worte sind durch das mir bekannte Kind und Kegel

miteinander assoziiert, aber ich hätte auch mit Mutter, Vater, Eltern usw., mit Rind und einer ganzen Reihe anderer Worte reagieren können: Warum kommt gerade jene eine Assoziation zur Wirkung und die übrigen nicht? Oder: Als strenges Gesetz gefaßt, müßten, so scheint es, die Assoziationsgesetze behaupten, daß auf jede Vorstellung die ihr ähnlichste bzw. die durch die engste Erfahrungsassoziation mit ihr verbundene folgte — Behauptungen, die doch offenbar mit der Erfahrung nicht im Einklang stehen und auch miteinander gar nicht vereinbar sind. Können wir trotz dieser Schwierigkeit die Assoziationsgesetze als wirkliche Gesetze des Vorstellungsablaufs betrachten?

Wenden wir uns zunächst zu der letzten Frage und der Art, wie man jener Schwierigkeiten Herr werden kann. Es ist eine im alltäglichen Leben leicht zu beobachtende und auch durch die experimentelle Untersuchung des Gedächtnisses sicher bestätigte Tatsache, daß, wenn wir jemanden nach der Hauptstadt von Italien oder Deutschland fragen, die Antwort schneller erfolgt, als wenn wir ihn auffordern, irgendeine Hauptstadt eines Staates der Erde zu nennen, daß er uns schneller den Verfasser eines bestimmten Dramas, sofern er ihm überhaupt bekannt und geläufig ist, als den Verfasser eines Dramas überhaupt nennen kann. In schärferer, experimenteller Fassung: haben wir zwei Reihen von Silben a-b-c-d und a-b-c-x auswendig gelernt, die also teils gleiche (a, b, c), teils verschiedene (d, x) Glieder enthalten, so zeigt sich, daß beim Aufsagen im Anschluß an das c eine verhältnismäßig lange Stockung stattfindet, ehe die nächste Silbe d oder x nicht etwa nur genannt wird, sondern auch der Versuchsperson einfällt. Man könnte meinen, daß es umgekehrt sein müßte, daß irgendeine von mehreren assoziierten Vorstellungen leichter und schneller sich einstellen müßte, als ein allein vorhandener Zielpunkt des assoziativen Verlaufs. Man fühlt aber auch zugleich, worin der Grund der Erscheinung liegt: es findet eine Art Wahl oder eine Art Kampf zwischen jenen verschiedenen Möglichkeiten statt, es tritt ein sich gegenseitiges Hemmen der beiden Reproduktionsrichtungen ein, das erst zur Entscheidung kommen muß und das um so stärker sein wird, je mehr die Assoziationen einander gleichwertig sind. Das alles aber trägt sich nicht im Bewußtsein, sondern im Unbewußten zu, es müssen also jene beiden Vorstellungen oder bes-

ser Richtungen des Vorstellens irgendwie im Unbewußten tatsächlich vorhanden sein oder wirken.

Nun ist dieser Begriff der „unbewußten Vorstellung" vielfach in der Psychologie gebraucht und ebenso vielfach heftig bekämpft worden. Vor allem: wir verstehen nun doch einmal unter einem Vorgestelltsein eine bestimmte Art des Bewußtseins; also: ist der Begriff der unbewußten Vorstellung nicht ein Widerspruch in sich? Ferner: Wie sollen wir uns die Existenz dieser unbewußten Vorstellungen denken, wenn diese Existenz doch eben nicht mehr ein Vorgestelltsein durch ein Ich sein kann? Kurz: die unbewußte Vorstellung erscheint als ein höchst fragwürdiges, mystisches und widerspruchsvolles Gebilde. Um diese Schwierigkeiten zu lösen, beachte man, worin der einfache tatsächliche Sinn der unbewußten Vorstellung besteht. Wir sprechen von einer unbewußten Vorstellung da, wo ein bestimmter Inhalt im Bewußtsein als Inhalt nicht vorhanden ist, und trotzdem eine Richtung auf diesen Inhalt in gewissen Wirkungen in unserem Bewußtseinsleben zutage tritt oder sich als bestimmender Faktor im Ablauf unseres Bewußtseinslebens erkennbar zeigt.

Eine dieser Wirkungen haben wir in der eben erwähnten Hemmung oder Stauung unseres Vorstellungsablaufs kennen gelernt, es gibt indessen deren mehrere. Zunächst noch ein anderer Hemmungsvorgang: wir haben eine Reihe a-b-c-d auswendig gelernt und sollen nun eine andere Reihe a-b-e-x lernen, dann entsteht für uns, auch ganz ohne daß nach dem c das d ins Bewußtsein tritt, eine fühlbare Schwierigkeit, an das c die neue Silbe x anzuknüpfen, zu x überzugehen. Das d, die Richtung auf d hin, macht sich also geltend, ohne daß d als bewußter Inhalt da wäre (generative Hemmung). Ferner: wir haben eine Reihe a-b-c-d gelernt, außerdem aber knüpfen sich an d die Assoziationen x-y, an c ein u-v usw. Dann zeigt sich, daß, ohne daß beim Aufsagen der neuen Reihe a-b-c-d eine der Silben x-y oder u-v ins Bewußtsein träte, doch dies Einprägen von a-b-c-d auch den Reihen b-x-y und c-u-v mit zugute gekommen ist, die wir durch das Erlernen von a-b-c-d jetzt besser beherrschen als vorher. Es ist dieselbe Wirkung eingetreten, *als ob* x-y und u-v wirklich ins Bewußtsein getreten wären. Dasselbe kann jeder an sich selbst beobachten, der ein erlerntes Stück aufzusagen oder einen Vortrag

zu halten hat: das bloße aufmerksame Sichvergegenwärtigen der Stichworte oder der Hauptgedanken in ihrer Reihenfolge kurz vor dem Aufsagen selbst wirkt befestigend auf das Ganze. Endlich: eine ebenfalls durch das Experiment festgestellte Tatsache ist es, daß die erlernte Reihe schlechter behalten wird, wenn wir unmittelbar nach dem Erlernen eine geistige Arbeit vornehmen, unsere Aufmerksamkeit intensiv in anderer Richtung beschäftigen (eine Tatsache, die die Wichtigkeit der Erholungspause auch für die fruchtbare Verwertung des eben Erarbeiteten zeigt): die erlernten Vorstellungen klingen noch eine Zeit hindurch ab, ohne ins Bewußtsein zu treten, und während dieser Zeit befestigen sie sich noch, wenn nicht das Abklingen gewaltsam gestört wird. Man hat in allen diesen Fällen anstatt von unbewußten mit einem nicht schlecht gewählten Ausdruck auch von „in Bereitschaft gesetzten Vorstellungen" gesprochen. Eine Vorstellung ist nicht als bewußte Vorstellung da, aber sie liegt uns gleichsam mehr oder minder nahe — d. h. nicht sie selbst, aber ihr Einfluß macht sich im Bewußtseinsleben mehr oder minder bemerkbar. Weitere Beispiele dieses Inbereitschaftgesetztseins von Vorstellungen werden wir später kennen lernen.

Nehmen wir nun diesen Begriff der unbewußten Vorstellung als durch die Tatsachen genügend fundiert an, so dürfen wir weiter die Annahme machen, daß beim Wahrnehmen eines isolierten Gegenstandes (oder Hören eines isolierten Wortes) zunächst alle mit ihm assoziierten Vorstellungen in, der Stärke der Assoziationen entsprechende, größere oder geringere Bereitschaft gesetzt werden. Welche von ihnen nun ins Bewußtsein tritt, das wird danach zum Teil wenigstens von denselben Faktoren abhängen, die es veranlassen, daß unsere Aufmerksamkeit sich unter einer Anzahl konkurrierender Inhalte mehr diesem als jenem zuwendet. Man hat von einer „Kontrastassoziation" gesprochen, insofern scheinbar das Kontrastierende besonders leicht reproduziert wird: angesichts des besonders großen Menschen fällt mir der Zwerg ein, den ich gesehen habe, der Notleidende erinnert sich mit besonderer Bitterkeit des Wohlhabenden und seiner Genüsse. Nun ist der Kontrast zunächst eine besondere Art von Ähnlichkeit, die sogenannte Kontrastassoziation einfach eine Ähnlichkeitsassoziation, aber das Kontrastierende ist das, was innerhalb derselben Ähnlichkeitsgruppe im

äußersten Gegensatz zueinander steht: die Kontrastassoziation bedeutet, daß innerhalb des durch Ähnlichkeit Assoziierten das Gegensätzliche eine besondere Kraft sich aufzudrängen besitzt. Weiter: an eine Wahrnehmung knüpfen sich viel assoziierte Vorstellungen, darunter viel gleichgültige: sie werden sich weniger aufdrängen und reproduziert werden als die gefühlskräftigen, lust- und unlustbetonten (letztere allerdings mit einer noch zu erwähnenden Einschränkung). Ein weiterer Punkt: ein Erlebnis, das wir erst vor kurzem gehabt, eine Vorstellung, die wir erst kürzlich assoziiert haben, wird leichter reproduziert als ein weiter zurückliegender Tatbestand. Genauer hat hier wiederum das Experiment gezeigt, daß das Abnehmen der Stärke und Wirksamkeit der Assoziationen erst schnell, dann immer langsamer vonstatten geht (als Bestätigung kann an das starke Haften der Jugendeindrücke erinnert werden), und daß eine ältere Assoziation durch dieselbe Zahl von Wiederholungen eine größere Stärke wiedererlangt als eine jüngere.

Nun aber vor allen Dingen noch eines. Wir haben bisher von einer assoziativ wirksamen *isolierten* Vorstellung im Bewußtsein gesprochen, aber solche isolierten Vorstellungen gibt es überhaupt nur in seltenen Ausnahmefällen, fast stets wirkt die einzelne Vorstellung auch assoziativ als Glied einer längeren oder kürzeren *Reihe*. Man lese in der nebenstehenden Fig. 3 die horizontale und vertikale Reihe, in einem Fall wird dasselbe Zeichen sofort als Buchstabe O, im anderen als Zahl Null gelesen. Die vom einen Inhalt ausgehende Reproduktionstendenz ist durch die vorangehenden Inhalte mitbestimmt. Die einzelnen Inhalte des Vorstellens treten auf und wirken assoziativ nicht als isolierte Inhalte, sondern als Glieder von Reihen. Diese Reihen aber können nun selbst noch verschieden beschaffen sein.

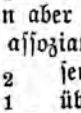

Fig. 3.

Man vergleiche die folgenden drei Fälle. Erstens: Wir lesen rein mechanisch die obige Reihe von Buchstaben oder Zahlen. Hier überlassen wir uns, so dürfen wir annehmen, rein der assoziativen Wirkung der Zeichen, die trotzdem schon eine verschiedene ist je nach dem Ganzen der Reihe, in der das Zeichen steht. Oder auch: wir liegen auf dem Sofa und überlassen uns in gleicher Weise den wahllos, rein nach den Assoziationsgesetzen sich aneinanderreihenden Gedanken. Zweitens: Wir stoßen bei diesem Dahinträumen auf ein bestimmtes vergangenes Erlebnis, das uns inter-

essiert und dem wir nun erinnernd folgen, dessen einzelne Phasen in ihrer zeitlichen Folge, in ihrer sachlich zeitlichen Zusammengehörigkeit wir uns vergegenwärtigen. Diese sachlich zeitliche Zusammengehörigkeit stellt eine Beziehung zwischen jenen Phasen dar, deren wir uns vorstellend mitbewußt sind und die nun für uns zu einem Faden wird, durch den jene Vorstellungen zu einem Vorstellungsganzen für uns werden: die Reihe ist hier nicht mehr wie die der mechanisch aufgesagten Laute eine bloße Summe, sondern sie ist durch das Bewußtsein jener Beziehungen zu einem Ganzen, einem Komplex geworden. Zugleich wirkt jenes Beziehungsbewußtsein als führender, richtunggebender, auswählender Faktor im assoziativ bedingten Ablauf unserer Vorstellungen, solange wir im Bewußtsein des Komplexes leben — bis dann das Bedürfnis nach Abwechslung, das Sichgeltendmachen der Kontrastenergie, zu einem Abbrechen der ganzen Reihe führt. Oder anders gesagt: es wirkt nicht die einzelne Vorstellung, sondern der Komplex reproduzierend — und zwar gemäß jenem Beziehungsbewußtsein, das den Komplex als Einheit für unser Bewußtsein entstehen läßt. Ähnlich liegt der Fall nun auch, wenn wir nicht mechanisch Zahlen oder Worte lesen, sondern wirklich zählen oder etwa die Reihe der Vielfachen von zwei oder drei und dergleichen mehr aneinanderfügen: Auch hier haben wir das Bewußtsein einer bestimmten Beziehung, eines gleichartigen Schrittes von einem Glied zum nächsten, der die Reihe als Komplex, als Einheit für unser Bewußtsein entstehen läßt, als Reihe, die nach einem bestimmten „Gesetz" gebildet ist und sich nun diesem „Gesetz" entsprechend fortsetzt (obgleich wir dies Gesetz nur in Form jenes Beziehungsbewußtseins zu erleben brauchen). Und nun ist von hier aus nur noch ein Schritt zu dem dritten Fall: die bestimmte Richtung, in der die Reihe fortschreitet, die die Assoziationen auswählt oder determiniert, bildet sich nicht von selbst, sondern sie wird durch eine Aufgabe, ein Thema von vornherein festgelegt: wir werden etwa aufgefordert oder nehmen uns vor, jene Zahlenreihe zu bilden, diesen Ereigniszusammenhang in seiner Folge zu reproduzieren, wir treten an einen gegebenen Tatbestand mit irgendeiner Frage heran.

Man vergegenwärtige sich an einem Beispiel das Wesen der „Frage" in ihrer einfachsten Gestalt: Wir suchen nach dem Namen

eines wahrgenommenen Gegenstandes oder auch nach einem Gegenstand, der dem augenblicklich vor uns stehenden ähnlich ist, oder endlich nach dem Ereignis, das auf das eben erinnerte zeitlich folgte. Was wir hier als Frage erleben, ist der vorgestellte Inhalt mit einer an ihn sich knüpfenden gleichsam nach Erfüllung, d. h. nach dem zugehörigen zweiten Gliede verlangenden Relation. Und die Frage selbst, sofern wir sie überhaupt aus unserem Gedächtnis heraus zu beantworten imstande sind, führt auch die Antwort herbei: der vorgestellte Inhalt wirkt assoziativ, die erlebte Beziehung die Richtung der Assoziation bestimmend. Nun werden bei dieser Gelegenheit auch manche nicht passende Vorstellungsinhalte reproduziert werden, aber weil sie nicht passend, d. h. die Relation nicht erfüllen, die Frage nicht beantworten, werden sie abgewiesen, und die Frage bleibt bestehen und wirkt weiter reproduzierend, bis entweder die „richtige", den Komplex vollendende Vorstellung gefunden ist, oder die ganze Frage vergessen, d. h. der ganze Komplex durch andere Vorstellungsrichtungen verdrängt wird.

Um die assoziative Reihenbildung, die unter dem determinierenden Einfluß einer solchen Aufgabe oder Frage zustandekommt, ganz zu verstehen, muß freilich noch eins berücksichtigt werden: die Funktion der Sprache und des Wortes, da jede komplizierte Frage und Aufgabe, gleichgültig ob ein anderer oder ob wir selbst sie an uns stellen, in Worten zu erscheinen pflegt. Nun ist das Wort, wenn wir seine Bedeutung als Kind erlernen, für uns zunächst ein Laut, der sich mit einem bestimmten einzelnen Gegenstand assoziiert, zugleich aber auch in eine bestimmte Beziehung zu ihm tritt (hinzeigender „Name"), dann aber wird es im entwickelten Bewußtseinsleben stets mehr: es knüpft sich an das einzelne Wort eine größere oder geringere Fülle verschiedener Vorstellungen, die indessen durch bestimmte Beziehungen zu einem Ganzen verbunden sind. Man denke an die Bedeutung von Worten wie Frankreich, Hellenismus, Kultur usw. Es sind nicht einzelne Vorstellungen, sondern komplizierte Vorstellungskomplexe, die den „Sinn" solcher Worte ausmachen. Die Vorstellungen, die einen solchen Komplex bilden, können durch das Wort nicht mehr alle zusammen reproduziert werden, aber sie werden in Bereitschaft gesetzt. Und das heißt genauer: es wird durch das Hören

oder Vorstellen des Wortes bereits eine Vorstellungsreihe und eine bestimmt determinierte Richtung in unserem Vorstellungsleben geschaffen, wenn auch diese Richtung nicht in bewußten Vorstellungsinhalten erlebt wird. Eben darin besteht die wichtige Funktion des Wortes, daß es derartige komplizierte Reihenbildungen auch außerhalb der wenigen bewußten Vorstellungen in uns ermöglicht, indem das Wort eine größere Fülle assoziierter Vorstellungen gleichzeitig gleichsam zusammenhalten und in Bereitschaft wirksam erhalten kann. Noch auf früher Erwähntes kann hier zurückgegriffen werden. Es wurde zwischen gegenständlichem Inhalt und, endgültig gemeintem Gegenstand unterschieden: wir können das Bewußtsein haben, auf einen Gegenstand gerichtet zu sein, der viel mehr umfaßt, als in dem Vorstellungsinhalt enthalten ist, der ihn im augenblicklichen Bewußtsein vertritt. Jener gemeinte Gegenstand erweist sich dann bei genauerer Betrachtung als ein Vorstellungskomplex im obigen Sinn, dessen Glieder durch bestimmte Relationen zu einem Ganzen verbunden sind. Es ist klar, daß durch diese Überlegungen der Ausgangspunkt für die Beantwortung der oben gestellten ersten Frage gewonnen ist: der Frage nach dem Unterschied des Vorstellungsablaufs im bloßen Assoziationszusammenhang und im Denken, im Nachdenken über etwas. Was den Zusammenhang des Denkens ermöglicht, ist wesentlich zweierlei: Erstens dies, daß das Vorstellungsleben überhaupt nicht in getrennte Vorstellungsinhalte zerfällt, von denen jeder für sich assoziativ einen bestimmten anderen hervorruft, sondern die Vorstellungen sich in Reihen, in Komplexe einfügen — genau so, wie es nicht einzelne Empfindungsinhalte, sondern Wahrnehmungen von Gegenständen und Dingen gibt. Zweitens, daß in diesen Komplexen das Beziehungsbewußtsein, das sie zu Komplexen macht, zugleich auch als determinierender Faktor auf den Vorstellungslauf richtunggebend wirkt. Wo die Fähigkeit zu denken gestört oder noch nicht genügend ausgebildet ist — in vorgeschrittenen Geisteskrankheiten, in frühem Kindesalter —, ist es eben diese Fähigkeit, umfassendere Komplexe zu bilden und ihnen zu folgen, die gestört ist. In der typischen Erscheinung der Ideenflucht fehlt den Reden der Kranken jeder leitende Faden, sie beginnen eine an sie gestellte Frage zu beantworten, aber gleich das erste Wort, das sie aussprechen, lenkt vom Wege ab, ihr Denken verliert sich in ein wir-

res und unzusammenhängendes Spiel von Assoziationen. Bezeichnend ist dabei, daß mehr und mehr auch die Worte nicht mehr nach ihrem Sinn, sondern nach ihrem Klang assoziierend wirken: auch die gewohnten und durch früheres Erlernen des Wortsinnes eingeübten Reihen können nicht mehr festgehalten werden und gehen verloren. Dabei kann es sein, daß der Umkreis, in dem die Vorstellungen sich bewegen, gleichwohl ein sehr enger ist, einzelne Worte stereotyp wiederkehren („perseverieren"): eben das Fortschreiten des Vorstellungslaufs in bestimmter Richtung ist unmöglich gemacht, der hemmende Einfluß einer determinierenden Tendenz aufgehoben und das Bewußtsein zerflattert in beliebige Einzelvorstellungen, die assoziativ naheliegen oder durch irgendwelche zufälligen Umstände eine „Perseverationstendenz", eine gewisse Neigung erhalten haben, ins Bewußtsein zu steigen.

Das Gegenstück der Ideenflucht in gewissem Sinn ist das sich Einnisten bestimmter Komplexe, bestimmter Vorstellungsrichtungen, die nun als „fixe Ideen" das Denken beherrschen und verfolgen, eine Verarmung des gedanklichen Lebens, die so weit gehen kann, daß, was in diese Vorstellungsrichtungen nicht paßt, gar nicht mehr aufgefaßt wird. Natürlich gibt es auch in der Breite des normalen Seelenlebens Erscheinungen, die eine gewisse Annäherung an die erwähnten abnormen Zustände erkennen lassen. Man kennt die Zerstreutheit des Gelehrten, die nichts weiter ist als ein Festgehaltensein durch einen bestimmten Komplex, das leichte Abreißen des Gedankenfadens im Zustand der Ermüdung, die leichte Ablenkbarkeit des Kindes und des Neurasthenikers, das Perseverieren einzelner Vorstellungen (Melodien), die, sobald die Aufmerksamkeit nicht bestimmt in Anspruch genommen ist, frei ins Bewußtsein steigen usw.

Ein weiterer Punkt, der hier sich anreiht, ist die hemmende und festhaltende Wirkung gewisser außergewöhnlicher Situationen. Ein Nichtgewohntes hemmt an sich schon den Vorstellungsablauf, weil sich noch nicht so viel Assoziationen an dasselbe knüpfen, weil es noch nicht in den ganzen Assoziationszusammenhang verwoben ist, um so mehr aber, wenn der Charakter der Ungewohntheit sich auf die ganze Situation erstreckt und diese Situation durch das Moment besonderer Wichtigkeit oder Bedeutung unsere Aufmerksamkeit an sich fesselt, und sie dadurch hindert, in bestimmter Richtung

fortzuschreiten: so findet der Examenskandidat unter dem hemmenden Einfluß der Situation die Antwort auf einfache Fragen nicht, die ihm sonst durchaus geläufig ist. Und im Zusammenhang damit steht die Wirkung gewisser Affekte, etwa des Schreckens, der einen ähnlichen momentanen Stillstand des Vorstellungslebens herbeiführt, im Gegensatz etwa zum Affekt der Freude, der eine Erhöhung der vorstellenden Tätigkeit, ein Herbeiströmen von Vorstellungen bedingt. Außerdem sind die Gefühle und Affekte selbst ein auf unser Vorstellungsleben richtunggebend einwirkender Faktor, ebenso wie der komplexebildende Relationszusammenhang: wir erinnern uns aus einer Stimmung heraus an das, was dieser Stimmung liegt oder entspricht, wir denken nicht an das, was dieser augenblicklichen Stimmung fernsteht. Von diesen Wirkungen des Gefühls wird indessen in einem der nächsten Abschnitte noch die Rede sein.

Es wurden im Vorstehenden schon verschiedentlich *individuelle Verschiedenheiten* des Vorstellungslebens gestreift. Diese individuellen Verschiedenheiten verlangen im ganzen noch eine kurze Behandlung, weil sie ebenfalls für Richtung und Inhalt unseres Vorstellungslebens nicht ohne Bedeutung sind. Seit langem ist es bekannt, daß einzelne Menschen für bestimmte Gegenstände, für Töne oder für Farben oder Zahlen ein besonders gutes Gedächtnis haben und daß ferner das Gedächtnis für eine solche bestimmte Art von Gegenständen auch durch Übung weiter ausgebildet werden kann. Besonderes Erstaunen haben insbesondere mehrfach die über ein besonderes Zahlengedächtnis verfügenden Rechenkünstler erregt, deren letzter und bekanntester (Dr. Rückle) nach zehnminutenlangem Einprägen rund 280 Zahlen vor- und rückwärts aufzusagen vermochte. Speziell die Untersuchung solcher Spezialgedächtnisse hat mit beigetragen zu der weiteren Unterscheidung des *visuellen, akustischen* und *motorischen Vorstellungstypus*: es zeigte sich, daß manche Menschen sich im Gedächtnis hauptsächlich an Gesehenes halten, also z. B. die Sätze oder Zahlen, die sie gelesen haben, sich nachher vorstellend als visuelles Bild vergegenwärtigen und gleichsam wieder ablesen, während bei anderen das Vorstellen sich als ein innerliches Hören oder Sprechen vollzieht, oder sich vorwiegend an reproduzierten kinästhetischen Empfindungen orientiert. Indessen so gewiß es solche

Typen gibt, so sind sie doch nicht so scharf geschieden, wie man gelegentlich annahm, und vor allem kommt es keineswegs selten vor, daß jemand für verschiedene Gegenstandsgebiete einem verschiedenen Typus angehört (z. B. in bezug auf Sachvorstellungen visuell, auf Wortvorstellungen Akustiker oder akustisch-motorisch ist). Die Sache wird dadurch noch komplizierter, daß auch für die einzelnen Menschen Worte als Hilfsmittel des Behaltens und Vorstellens eine verschiedene Rolle spielen. Genauer: wenn wir einen Gegenstand uns merken, im Gedächtnis behalten wollen, so muß er eine gewisse Bestimmtheit und Festigkeit bekommen, sein Vorstellungsbild darf nichts Fließendes, Schwankendes, Veränderliches mehr haben[1]), und hier scheinen nun vor allem individuelle Verschiedenheiten zu bestehen: wer ein gutes Zahlengedächtnis hat, für den sind die Zahlen gleichsam stärker ausgeprägte Individualitäten. Für jeden sind 2 und 3, 6 und 7 individuelle Gegenstände, deren Beziehungen zueinander er sofort zu erfassen vermag, während er bei 22 und 26, oder gar bei Zahlen, die in die Hunderter gehen, erst zerlegen, womöglich auf dem Papier rechnen muß, um ihre Beziehungen zu anderen Zahlen zu erkennen: beim guten Zahlengedächtnis erweitert sich die Anzahl der Zahlindividuen. Das musikalische Gedächtnis im engeren Sinn (abgesehen vom rhythmischen) beruht auf der entsprechenden Veranlagung für Töne, insbesondere Tonhöhen, das malerische für Formen und Farben, wobei überall die Ausbildung des Gedächtnisses mit der der Unterscheidungsfähigkeit Hand in Hand geht. Für alle Gegenstände aber, für die ein solches unmittelbares Erfassen der Beziehungen und darauf begründetes festes Fixieren und Behalten des Gegenstandes dem Betreffenden nicht möglich ist, bietet sich als Hilfsmittel das Wort, der Name dar: wir sind dann gleichsam zufrieden, wenn wir den betreffenden Gegenstand durch seinen Namen festgelegt haben, wobei das Wort schließlich für unsere Vorstellung ganz und gar den Gegenstand ersetzen kann (wir behalten nicht mehr die Farbe, sondern eben den Umstand, daß es eine „rote" Farbe war). Schließlich sind wir bei flüchtigen und dazu noch weiter zurückliegenden Wahrnehmungen immer stärker auf diese Hilfe des Wortes angewiesen.

1) Vgl. hierzu S. 79.

Es hat das auch eine nicht ganz geringe Bedeutung für die wichtige Frage der Treue und Richtigkeit unserer Erinnerung in subjektiver und objektiver Beziehung. Je mehr wir uns dessen bewußt sind, daß eine Erinnerung bei uns sich eigentlich im wesentlichen auf eine Reproduktion von Worten stützt, desto unsicherer wird unser Vertrauen auf ihre Richtigkeit, wobei sie indessen objektiv sehr wohl richtig sein kann. Andererseits kann sich an die Stelle der durch die Wahrnehmung selbst bedingten eine suggerierte Beschreibung schieben, diese Beschreibung kann ihrerseits ein Phantasiebild des fraglichen Gegenstandes erzeugen, das nun, insbesondere wenn es sich oft wiederholt und befestigt, schließlich mit vollem subjektiven Vertrauen uns als glaubwürdiges Erinnerungsbild gilt. Die in neuerer Zeit viel angestellten Aussageversuche haben ergeben, daß solche täuschenden Auto- und Fremdsuggestionen sich leicht auch in Aussagen einschleichen, die mit voller subjektiver Überzeugung abgegeben werden. Diese Beeinflußbarkeit unserer einzelnen Erinnerungsbilder wäre schlimmer, als sie ist, wenn wir nicht unsere verschiedenen Erinnerungen durcheinander kontrollieren und so mittelbar zu einem Urteil über ihre Zuverlässigkeit gelangen könnten, und wenn nicht auch die Erfahrung selbst zeigte, daß mit der Erziehung zur gewissenhaften Selbstkritik die Zahl der falschen Erinnerungsurteile abnimmt: Die Frage nach der „Wahrheit" der einzelnen Erinnerung wird überhaupt erst auf einer bestimmten Stufe gestellt, denn sie erfordert zu ihrer Beantwortung einen bestimmten Vergleich, einen Vergleich der einzelnen Erinnerungen miteinander in bezug auf Evidenz, Sicherheit und Gleichwertigkeit der einzelnen Bestandteile einerseits, in bezug auf die widerspruchslose Vereinbarkeit miteinander andererseits. Diesen Vergleich zieht das Kind noch nicht, und so nimmt es jedes Vorstellungsbild, das sich als Erinnerung gibt, ohne weiteres hin, genau so, wie es jede Erzählung hinnimmt, ohne nach ihrer Wahrheit zu fragen (d. h. kritisch-vergleichend an den Erzähler eine Frage des Sinnes zu stellen: ich habe dergleichen noch nicht erlebt, also: woher weißt du das?).

9. Vorstellung, Gedanke und Begriff. Das Erkennen.

Literatur: In bezug auf den ersten Teil dieses Paragraphen verdanke ich mannigfache Anregungen den kunstwissenschaftlichen Untersuchungen von Gustaf Britsch, auf dessen demnächst erscheinende Schrift ich hier verweise. Vgl. dazu Kerschensteiner, Die Entwicklung der zeichnerischen Begabung. Zum zweiten Teil: H. Cornelius, Psychologie als Erfahrungswissenschaft, 1897 v. Aster, Prinzipien der Erkenntnislehre, 1913. A. Messer, Empfindung und Denken.

Das Erinnerungsbild ist nicht eine genaue und getreue Kopie des Wahrgenommenen. Es ist zunächst einmal immer verwaschener, verschwommener, undeutlicher. Nun können wir freilich diesen Mangel allmählich verbessern durch ein erneutes, wiederholtes Hinblicken auf den Gegenstand, den wir der Erinnerung einprägen wollen. Eben dieser Umstand aber, die Möglichkeit, unser Erinnerungsbild durch weitere Erfahrungen zu verbessern, kann uns selbst wieder an einem neuen Punkte zeigen, daß das Vorstellungs- oder Erinnerungsbild nicht ein bloßes Nachbild, nur mehr oder weniger unvollkommen, eines früheren Wahrnehmungsbildes ist, sondern mindestens in vielen Fällen ein Niederschlag einer Reihe von Wahrnehmungsbildern, wenn man will, das Resultat einer „Verarbeitung" jener Wahrnehmungen, also einer Phantasietätigkeit, wenn man unter der Phantasie im Gegensatz zur bloßen Erinnerung eine Gedächtnisreziduen verknüpfende Tätigkeit versteht. Und damit hängt zusammen noch eine andere „Unbestimmtheit" des Erinnerungsbildes als die Verschwommenheit, von der soeben die Rede war. Wenn wir irgendeinen Gegenstand, ein Gebäude oder einen Menschen z. B. oft gesehen haben, so können wir uns dieses Gegenstandes einigermaßen deutlich erinnern, aber wir können uns nicht mehr erinnern, wie der Gegenstand bei dieser und im Unterschied dazu bei jener anderen Gelegenheit aussah (wenn er nicht gerade in einem solchen bestimmten Fall ein besonders charakteristisches Aussehen hatte). Das Erinnerungsbild gibt sich aber auch für unser Bewußtsein gar nicht mehr als Vorstellung eines bestimmten einzelnen Anblicks, sondern als Erinnerung des Gegenstandes schlechthin. So sind viele unserer Erinnerungsbilder nicht zurückgebliebene Kopien einzelner, zeitlich bestimmter oder bestimmbarer Wahrnehmungsinhalte, sondern

Vorstellungen von Gegenständen, die wir öfter wahrgenommen haben und wieder wahrnehmen können.

Nun fügt sich hier noch ein dritter Punkt an. Die spezielle Beschaffenheit der Vorstellung, die sich in mir von einem bestimmten Gegenstand bildet, hängt ab von dem, was mir an dem Gegenstand aufgefallen ist, was ich an ihm beachtet und erkannt habe, sie ist verschieden je nach den Teilen, die ich an dem Gegenstand unterschieden und in ihrer Beziehung zueinander (Ähnlichkeits-, Größen-, Lagebeziehung) erfaßt habe. Insbesondere kann an solchen „Erkenntnissen" mehr oder weniger im einzelnen Vorstellungsbild enthalten sein.

Man betrachte, um zu verstehen, was hier gemeint ist, eine der bekannten Kinderzeichnungen, etwa die typische Wiedergabe eines Menschen — Kreis mit zwei Punkten, dem Nasen- und Mundstrich als Kopf, der geschlossenen Ellipse als Rumpf, den je zwei Strichen als Beinen und Armen. An einer solchen Zeichnung können wir am besten kontrollieren, was an Erkenntnissen in der Vorstellung des Kindes steckt, denn das Kind zeichnet bekanntlich von sich aus nie ab, sondern es zeichnet immer aus der Vorstellung. Nun kann man an einer solchen Kinderzeichnung mehreres bemerken. Erstens: die Zeichnung stellt offenbar nicht das Bild eines bestimmten Menschen vor, wenn das Kind sie auch vielleicht als Vater oder Mutter benennt, sondern eines Menschen überhaupt. Dabei kennt und unterscheidet das Kind nicht nur die verschiedenen Menschen, sondern es hat auch auf der Stufe, auf der es ein solches Bild zeichnen kann, zweifellos schon unterschiedene Vorstellungs- oder Erinnerungsbilder von ihm bekannten verschiedenen Personen. Es unterscheidet verschiedene Menschen nicht nur im direkten Wiedererkennen, sondern auch in der Vorstellung. Aber es vermag nicht die einzelnen Momente herauszuheben, an denen der Unterschied eigentlich hängt, und sie für sich zu beachten, die Vorstellungen werden nur im ganzen unterschieden, sie sind in diesem Sinn noch unverarbeitet und undifferenziert. Zweitens: man beachte das beistehende Bild (Abb. 4), das ein Kind von sechs Jahren von einer Weintraube entwarf. Es enthält die charakteristischen Teile der Traube — Stengel, Beeren, Stiele der Weinbeere. Es zeigt sich in ihm sofort der charakteristische Niederschlag der Mehrheit früherer Erfahrungen: das Kind

würde kaum den Stengel der Traube so gezeichnet haben, wenn es nicht auch leergegessene Trauben gesehen hätte, obgleich unzweifelhaft nicht eine leere, sondern eine volle Traube gemeint ist. Die Zeichnung ist der entsprechende Ausdruck einer bestimmten Erkenntnis der Traube, als solche befriedigt sie das Kind, das zwar natürlich den Unterschied zwischen seiner Zeichnung und der wirklichen Traube deutlich sieht, aber zunächst keineswegs, solange es nicht vom Erwachsenen dazu veranlaßt wird, wegen dieser Verschiedenheit das Bild als „falsch" oder verbesserungsbedürftig empfindet. Man hat nun gesagt: das Kind gebe in solchen Zeichnungen nicht, was es am Gegenstand „sieht", sondern was es von ihm „weiß", es zeichne nicht ein Bild, sondern gewissermaßen einen „Begriff" Das ist indessen nur halb richtig. Was das Kind gibt, ist zunächst eine Reihe von Einzelheiten an der Traube – Beeren, Stengel, Stiele. Sie hat das Kind vorgestellt und ungefähr so gegeben, wie sie es sich vorgestellt hat, soweit die Sicherheit der Hand und und die Bestimmtheit der Vorstellung es zuließen. Diese Teile aber hat es außerdem *zusammengesetzt* nach bestimmten *Richtungen*, die ebenfalls vorgestellt sind. Dies Zerfallen der Vorstellung in einzelne Teile und das Zusammengesetztsein der Teile nach vorgestellten Richtungen ist es, das der Zeichnung den primitiven Charakter gibt, und das wir an jeder typischen Kinderzeichnung eines bestimmten Alters finden. Nun vollzieht sich der Fortschritt in den Zeichnungen des Kindes in einer doppelten Richtung: Erstens wächst die Zahl der bemerkten und wiedergegebenen Einzelheiten und die Differenziertheit der Richtungen, nach denen sich die Teile zusammenfügen. Und zweitens wächst die *Einheitlichkeit* der Vorstellung, d. h. das Kind setzt in der Zeichnung die Teile nicht mehr aneinander, sondern *stellt* sie in höherem Grade *zusammen vor* und damit zugleich auch die zwischen ihnen bestehenden Beziehungen. Nicht als ob auf irgendeiner Stufe die Einheit ganz fehlte: schon der die ganze Zeichnung gemeinsam umfassende Umriß zeigt ihr Vorhandensein, aber doch ist klar, daß der Zeichner jener Traube, indem er den Stengel zeichnet,

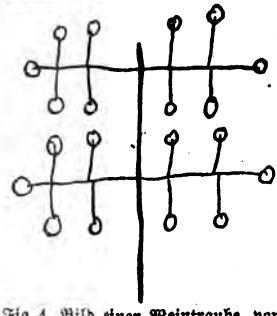

Fig. 4. Bild einer Weintraube, von einem 5—6jährigen Kind gezeichnet.

noch nicht an die Beeren und umgekehrt zugleich mit denkt, sie zugleich *mit vorstellt*. In dem Maß nun, als das geschieht, als die unterschiedenen Teile doch zusammen vorgestellt werden, werden auch andere und neue Beziehungen zwischen den Teilen entdeckt und werden gewisse Unmöglichkeiten in der Zeichnung als solche empfunden und vermieden: der Mensch neben dem Haus wird von jetzt an in richtigem Größenverhältnis gezeichnet, die im Innern des Hauses befindlichen Gegenstände nicht mehr zugleich mit und gewissermaßen auf der Fassade wiedergegeben usw. Die Entwicklung aber, die die Vorstellung des Kindes hier zurücklegt, ist nicht an einem bestimmten Punkt einfach zu Ende, sie kann sich auch beim Erwachsenen fortsetzen: in derselben Weise wie die Vorstellung des Erwachsenen von der des Kindes unterscheidet sich die des künstlerisch begabten und geübten Menschen von der des Laien. Man beachte, wie wenig wir noch als Laien einen Gegenstand zusammen mit dem ihn umgebenden Raum vorstellen können, wie nahe wir noch in bezug auf *Farben* der Vorstellungsweise des Kindes stehen, für die der Baum „grün", die Erde „braun", der Himmel „blau" ist — ohne uns vorstellen zu können, wie diese Farben sich genauer nuancieren, wie sie *zusammen* aussehen und wie sie sich zusammen mit der Beleuchtung verändern. So steht unserer Vorstellung (Entsprechendes gilt übrigens auch für das musikalische, d. h. für das Tonvorstellen) eine unendliche *Entwicklung* offen, die sie aus einer bloßen, ungefähren Kopie eines Wahrnehmungsbildes zum Resultat einer geistigen Verarbeitung macht, einer Verarbeitung, die in einem Zerlegen und einem mit ihren Beziehungen Zusammenvorstellenkönnen der Teile besteht. In dem Maß, als die Vorstellung ein solches Resultat geistiger Arbeit ist, wird sie zugleich allgemein mitteilbar — in der Zeichnung oder im Bilde — und können andere wiederum für die Entwicklung ihrer Vorstellung aus ihr lernen.

Die Entwicklung, von der hier die Rede war, betrifft das Vorstellungsbild selbst, das, wie es oben ausgedrückt wurde, mehr oder weniger Erkenntnis des vorgestellten Gegenstandes enthalten kann. Daneben nun vollzieht sich noch eine andere Entwicklung. Wir lernen wiederum einen Gegenstand, dessen Kenntnis für uns zunächst in einem noch nicht analysierten, vagen Vorstellungsbild besteht, genauer kennen, indem wir neue und neue

Einzelheiten an ihm unterscheiden. Aber wir bemühen uns nicht mehr, diese Einzelheiten mit und in ihren Beziehungen zueinander vorzustellen, sie, soweit das möglich ist, in ein Vorstellungsbild hineinzuarbeiten, sondern bleiben bei den Einzelheiten und ihren Beziehungen zueinander stehen, gleichgültig, ob und wie weit diese Einzelheiten und diese Beziehungen zusammen anschaulich vorstellbar sind. Dann gewinnen wir auch eine Erkenntnis des Gegenstandes oder einen Erkenntniszusammenhang, aber diese Erkenntnis ist keine anschauliche, sondern eine gedankliche, der Zusammenhang ein begrifflicher, kein Vorstellungszusammenhang. Eine Erkenntnis des Pferdes z. B. besitzt erstens derjenige, der eine klare Vorstellung eines Pferdes hat, die er in Form einer Zeichnung anderen zugänglich machen kann, und zweitens derjenige, der weiß, daß ein Pferd ein Säugetier ist (d. h. die Eigenschaften eines Säugetiers hat, einen Körper mit Herz, Lungen, Nerven, Skelett usw., der von warmem und rotem Blut durchflossen ist usw.), sich durch Eigentümlichkeiten seiner Extremitäten (Einhufer), seines Gebisses, seines Skelettes von anderen Säugetieren unterscheidet, diese und jene Lebensgewohnheiten hat, da und dort gefunden wird usw. Oder: eine bestimmte Farbnuance habe ich dann in ihrer Eigenart erkannt, wenn ich sie mir, wie das der Maler können muß, in ihren Beziehungen zu anderen Farbnuancen, in ihrem Sichabheben von und Zusammengehen mit diesen anderen Farben vorstellen kann — oder wenn ich weiß: die Farbe ist ein Grünblau, das von einem spektralen Grün und Blau soundso weit entfernt ist, das an der Stelle dieser oder jener Fraunhoferschen Linie liegt. Man beachte dabei, daß die Erkenntnis des gewöhnlichen Lebens weder rein begrifflich noch rein vorstellungsmäßig ist, sondern mehr vom einen oder vom andern hat, mehr nach der einen oder der anderen Seite zielt.

Einen Gegenstand begrifflich erkennen heißt streng genommen stets, ihn einer Reihe von Gegenständen einordnen und ihm innerhalb dieser Reihe seinen Platz bestimmen. Genauer handelt es sich dabei nicht um eine, sondern mehrere Reihen. In diese verschiedenen Reihen gehört der Gegenstand hinein, unter die verschiedenen Begriffe wird er befaßt nach Maßgabe seiner verschiedenen „Eigenschaften", der verschiedenen Momente, die wir an ihm unterschei-

den können. Je genauer aber und komplizierter die begriffliche Erkenntnis wird, je mehr ihr Inhalt umfaßt, desto unmöglicher wird es, sich diesen Inhalt gleichzeitig bewußt zu vergegenwärtigen, desto mehr sind wir auf das uns bereits bekannte Hilfsmittel angewiesen, das für unser Bewußtsein eine solche Reihe vertritt: auf das sprachliche Symbol, auf das Wort. Deshalb können wir sagen, daß im entwickelten Geistesleben das Wort nicht mehr eine Vorstellung, sondern einen Begriff vertritt, der durch die Einzelvorstellung, die sich etwa assoziativ an das Wort knüpft, für unser Bewußtsein nur illustriert wird. Ich habe gelernt, wofern ich etwas von Chemie verstehe, was „kohlensaurer Kalk" ist, d. h. ich kenne den Inbegriff von Eigenschaften, die einem Körper dieser Art zukommen; wenn ich nun einen Körper so bezeichnen höre, weiß ich sofort, ohne es mir im einzelnen bewußt vergegenwärtigen zu müssen, wessen ich mich bei diesem Körper zu gewärtigen, was ich an ihm für weitere Eigenschaften finden werde, wie ich mir sein Verhalten unter bestimmten Bedingungen vorzustellen habe. (Eine neuerdings viel umstrittene Frage ist es, wie weit das Wissen vom Sinn eines Wortes, also das Gerichtetsein auf eine bestimmte Reihe oder eine Mehrheit zusammenhängender Reihen, sich im Bewußtsein verrät, bzw. wie weit diese Reihen nur durch das Wort, das Symbol vertreten sind. Man ist dabei vielfach so weit gegangen, von einem vollständigen, wenn auch unanschaulichen Bewußtsein von einem Begriffsinhalt zu sprechen, der beim verständnisvollen Hören und Aussprechen eines Wortes vorhanden sein sollte. Ich kann mich dem nicht anschließen, wenn auch zuzugeben ist, daß das Wort durch seinen Sinn einen mehr oder minder ausgeprägten Charakter, eine gewisse Färbung für unser Bewußtsein erhält; Worte, die etwas Bedeutsames, Wichtiges bezeichnen, erhalten selbst ein gewisses Gewicht, eine gewisse Eindringlichkeit; durch Worte, die in einer bestimmten Sphäre gebraucht werden, fühlen wir uns sofort in diese Sphäre versetzt; Worte können für unser Bewußtsein etwas von den Beziehungen an sich tragen, die zwischen den gemeinten Gegenständen bestehen. Fügen wir noch hinzu, daß der Klang eines Wortes und der Rhythmus des Wortes und Satzes eine gewisse nachahmende und malende Wirkung haben kann, so verstehen wir, inwiefern wir mit Hilfe von Worten etwas darstellen

können und dieses Darstellen mehr als ein bloßes Meinen und Bezeichnen oder Benennen ist.[1])

Tritt uns ein unbekannter Gegenstand entgegen, so ist das erste, daß er bei uns die Frage weckt: was ist das? Nun wissen wir, was für unser Bewußtsein einen Gegenstand zum bekannten und unbekannten macht: den „Bekanntheitscharakter" erhält ein Gegenstand durch die Art, wie er sich in unser Bewußtseinsleben einfügt, er *besteht* in dem sicheren Sicheinfügen in unser Vorstellen und Handeln und in dem festen und bestimmten Beachtungsrelief, das der gewohnte Gegenstand, der Gegenstand, auf den wir vorbereitet sind, im Gegensatz zum ungewohnten, hat.

Die Unbekanntheit eines Gegenstandes hat nun zunächst die Folge, daß wir bei ihm stehenbleiben, verweilen, stutzen, so lange, bis es uns gelungen ist, ihm die Unbekanntheit zu nehmen, d. h. ihn einzugliedern in den Zusammenhang unseres psychologischen Lebens. Und auf eben dieses Ziel geht die obige Frage „was ist das?". Nun erfolgt die Antwort auf diese Frage zumeist durch ein Wort. Dabei ist aber immer noch fraglich, ob und wieweit uns dieses Wort wirklich das eigentlich gewünschte Ziel erreichen läßt. In dem vorhin erwähnten Beispiel, in dem uns ein unbekannter Körper auf unsere Frage als kohlensaurer Kalk bezeichnet wird, ist dies der Fall — aber nur, wenn wir aus der Chemie wissen, was das gebrauchte Wort bedeutet, wenn wir seine Bedeutung erlernt haben. Und dies Erlernen und das Bereitstehen des Erlernten kann selbst wieder vollkommener und unvollkommener sein: wir können eine ungefähre Vorstellung haben, daß kohlensaurer Kalk etwas mit Kohlensäure und Kalzium zu tun hat, und wir können genau wissen, durch welche Verfahren der kohlensaure Kalk in seine Bestandteile zerlegt und wie er aus ihm gewonnen werden kann, wie er sich gegen Säuren verhält, unter welchen Bedingungen er in der Natur entsteht, welche physikalischen Eigenschaften er hat usw. Wie

1) Vgl. zu dieser Kontroverse *Marbe*, Exp. psych. Unters. über das Urteil (Leipzig, 1901), Ders., Zur Psych. des Denkens (Fortschritte d. Psych., Bd. III, S. 1 ff.), *Messer*, Exp. psych. Unters. über d. Denken (Arch. f. d. ges. Psych., Bd. 8, S. 1 ff.), *Bühler*, Tatsachen u. Probleme zu e. Psych. d. Denkvorgänge (Arch. f. d. ges. Psych., Bd. 9, S. 297 ff.), Ders., Zur Kritik der Denkexperimente (Ztschr. f. Psych., Bd. 51, S. 108 ff.), v. *Aster*, Über die Beob. u. exp. Unters. von Denkvorgängen (Ztschr. f. Psych., Bd. 49, S. 56 ff.).

weit das Wort uns eine wirkliche Erkenntnis bringt, darüber sind wir uns im Moment oft keineswegs klar, es zeigt uns das im Grunde erst der Versuch, nämlich der Versuch, ob wir mit der mitgeteilten Erkenntnis etwas anfangen können, insbesondere ob wir wissen, wie wir es anzustellen haben, um die aufgestellte Behauptung, der fragliche Gegenstand „sei" dies oder jenes, auch auf ihre Wahrheit hin zu prüfen. Man denke daran, wie oft ein Kind sich einfach bei einer Antwort beruhigt, die ihm nichts als den bisher unbekannten Namen des Gegenstandes gibt. Freilich ist dabei zu beachten, daß auch der bloße Name schon eine gewisse Einfügung des Gegenstandes bringt, eine gewisse Möglichkeit, sich ihm gegenüber zu verhalten und damit mit ihm fertig zu werden und den Strom des seelisch-körperlichen Lebens über ihn hinweggehen zu lassen: wenn auch dieses Verhalten nur in einem Benennen besteht.

Ist der Gegenstand zwar an sich bekannt, tritt uns aber in einem ungewohnten Zusammenhang entgegen, oder noch genauer: tritt er uns in einem gewissen Widerspruch zu den selbstverständlichen Erwartungen oder Einstellungen entgegen, die der Zusammenhang in uns geweckt hat — nach dem, was über die Gesetze des Vorstellungsablaufs gesagt wurde, ist es ohne weiteres verständlich, daß wir fast stets mehr oder minder auf einen bestimmten Ablauf des Geschehens in und außer uns eingestellt sind —, so führt das hier sich ebenfalls einstellende Stutzen zu der anderen Frage nach dem „Warum". Es ist bezeichnend, daß wie im kindlichen Geistesleben zu einer bestimmten Zeit die Frage „was ist das?", so zu einer späteren Zeit die nach dem Warum zuerst auftritt, um dann für eine Zeitlang gleichsam chronisch zu werden. Sie ist in ihrem ersten Auftreten (sofern das Kind nicht einfach das Fragen des Erwachsenen nachahmt) stets der Ausdruck einer Überraschung, also des Bewußtseins, daß etwas in gewissem Sinn Unerwartetes geschehen ist, setzt also natürlich voraus, daß das Kind bereits den Gegensatz spürt, den Unterschied zwischen dem hier und dem sonst Geschehenen oder Vorhandenen. Die Frage „was ist das?" bedeutet beim Kind meist nur, daß es mit dem fraglichen Gegenstand nichts anzufangen weiß, daß es keinen Anknüpfungspunkt findet, um darüber hinauszugehen und sich mit ihm abzufinden, darum ist es zufrieden, wenn es den Gegenstand doch wenigstens benennen kann oder wenn es

lernt, ihn in die Hand zu nehmen und zu irgend etwas zu gebrauchen; die Frage nach dem Warum bedeutet ein Stutzen und Fragen aus Anlaß jenes sich geltend machenden Gegensatzes zwischen Vorstellungseinstellung oder Erwartung und Erfahrung und führt damit auch eher zu einem bewußten Zurückblicken und einem bewußten Vergleich der verschiedenen Erfahrungen. Ihre Beantwortung findet die Frage nach dem Warum, wenn es uns gelingt, das Unerwartete zu einem zu Erwartenden zu machen oder auf ein Gewohntes und Erwartetes zurückzuführen, ein den bisherigen Erfahrungen Entsprechendes in ihm wiederzufinden.

Ist es ursprünglich das Unerwartete, bestimmten Erwartungszusammenhängen Widersprechende, das die Frage nach dem Warum in uns auslöst, so lernen wir allmählich auch das Problematische im Gewohnten und Alltäglichen zu sehen: d. h. die Widersprüche zu entdecken und als auflösungsbedürftig zu empfinden, die zwischen den verschiedenen alltäglichen Erwartungen und Einstellungen unseres Lebens bestehen. Damit entsteht die Wissenschaft, die alle unsere Erfahrungen und Erwartungen in ein System widerspruchslos vereinbarer und ausnahmslos gültiger oder „wahrer" (d. h. sich bewährender, durch weitere Erfahrungen sich bestätigender) Urteile zu fassen strebt und damit zugleich ein System von festen Begriffen ausbildet, unter die wir die uns neu entgegentretenden Gegenstände irgendwie müssen befassen oder einreihen können.

IV. Gefühl und Wille.

10. Die Gefühle.

Literatur: Th. Lipps, Vom Fühlen, Denken und Wollen, 1902. Derf., Leitfaden der Psychologie. O. Külpe, Artikel „Gefühl" im Handwörterbuch der Naturwissenschaften, 4. Bd. 1913.

Erschöpfte sich unser Bewußtseinsleben in Empfindungen, Wahrnehmungen und Vorstellungen, so ständen wir der Welt als bloße interesselose Zuschauer gegenüber. Das ist nicht der Fall: wir nehmen zugleich fühlend Stellung zu den Gegenständen der Wahrnehmung, wir erleben sie als angenehm und unangenehm, schön und häßlich, gut und böse, fühlen Sehnsucht und Freude, Liebe und Haß, Zorn und Trauer.

Was ist ein Gefühl? Auf diese Frage läßt sich natürlich im Grunde ebensowenig eine abschließende und befriedigende Antwort geben wie auf die Frage, was ein Wahrnehmungsinhalt ist: Beispiele wie die oben genannten zeigen uns Gefühle, die wir eben erleben müssen, um zu wissen, was ein Gefühlserlebnis ist. Immerhin können wir auf gewisse Momente hinweisen, die für die Eigenart der Gefühle und für die Rolle, die sie im ganzen Bewußtseinsleben spielen, im Gegensatz zu den Inhalten des Vorstellens und Wahrnehmens charakteristisch sind.

Erstens wurde schon früher erwähnt, daß wir die Gefühle in eine enge Beziehung zum Ich bringen, daß wir in ihnen gleichsam das Zentrum des Seelischen selbst zu erleben glauben, während die Wahrnehmungsinhalte diesem Zentrum, dem Ich, *gegenüber*zustehen, seine Objekte zu sein scheinen. Wir sahen allerdings auch schon, daß auch hier innerhalb des Empfindungs- und des Gefühlslebens Unterschiede vorhanden sind: ein körperlicher Schmerz oder eine Empfindung wie Hunger und Durst, auch Wärme und Kälte, werden als subjektiver erlebt, haben weniger den Charakter eines Gegenständlichen als eine gesehene Farbe oder ein gehörter Ton. Andererseits: ich kann konstatieren, daß ein Kunstwerk schön ist und doch hinzufügen, daß ich mich im Augenblick dieser Schönheit nicht eigentlich hingeben, sie nicht voll genießen kann. Ich würde von der Schönheit des Werkes nichts bemerken, wenn sich nicht ein Gefühl daran knüpfte; man kann Schönheit nicht wahrnehmen oder vorstellen, sondern nur fühlen, aber dies Gefühl wird in dem Fall, den ich im Auge habe, nicht zu dem Gefühl, in dem ich *lebe* — ich bin gleichsam von anderen Gefühlen erfüllt, die mein Ich in diesem Augenblick ausmachen und die es verhindern, daß das Gefühl voll und ganz zu *meinem* Gefühl wird. Ebenso kann, insbesondere wiederum wenn ich von einem starken, rein seelischen Gefühl erfüllt bin, die Unlust eines körperlichen Schmerzes mir als etwas relativ Gegenständliches, außerhalb meiner Stehendes erscheinen.

Ein zweiter Punkt: wir können gleichzeitig eine Farbe sehen, einen Ton hören, uns an etwas erinnern. Diese Inhalte der Vorstellung bilden dann vielleicht ein gewisses Ganzes, aber sie bleiben doch dabei stets eine Mehrheit, eine Summe unterschiedener Inhalte. Dagegen können wir nicht in der gleichen Weise eine

Summe, ein Nebeneinander von Gefühlen gleichzeitig erleben: wenn wir Sehnsucht und Trauer zusammen erleben, so verschmelzen beide zu einem einheitlichen Gefühl sehnsüchtiger Trauer, das erlebte Gefühl ist nur eines, in dem Sehnsucht und Trauer als verschiedene Richtungen nur enthalten sind. Wenigstens dann, wenn wir wirklich in beiden Gefühlen leben. Anders ist es, wenn das eine Gefühl mehr jenen Charakter der Objektivität erhält, von dem eben die Rede war, von unserem Ich unterschieden wird: die Einheit, von der hier die Rede war, ist die Einheit des Ichgefühls, das Zentrum des seelischen Lebens ist für unser Erleben stets eine solche Einheit.

Drittens: Gefühle und Gegenstände unseres Empfindens und Vorstellens verhalten sich in bestimmter und eigentümlicher Weise zueinander. Wenn wir uns ärgern, ärgern wir uns über etwas; wenn wir uns freuen, freuen wir uns an einer Sache; wenn wir zornig sind, sind wir zornig auf jemanden. Und dieser sachliche Beziehungspunkt unseres Gefühls muß irgendwie wahrgenommen oder vorgestellt oder wenigstens durch einen Vorstellungsinhalt für uns repräsentiert sein. Auch dieser Punkt freilich war schon früher berührt worden und dabei auf gewisse auch hier vorhandene Schwierigkeiten bereits hingewiesen. Ich erinnere an das eigentümliche Ineinander- und Miteinanderverwachsensein von Gefühl und Empfindung beim körperlichen Schmerz, das in einem jetzt freilich fast allgemein verlassenen Sprachgebrauch dazu führte, von einem „Gefühlston" bestimmter Empfindungen zu sprechen. Dieser Verschmelzung von Gefühl und Empfindungsinhalt stellte ich schon dort gegenüber den Fall, daß mir ein Gegenstand, eine Farbe oder Form etwa, gefällt, das mehr äußerliche Bezogensein des Gefühls auf den Vorstellungsinhalt und das Auseinandertreten beider trotz der Verknüpfung, das wir hier erleben. Endlich können wir diesen beiden noch einen dritten Fall anreihen. Wir sprechen gelegentlich von einer ärgerlichen, schwermütigen oder freudigen „Stimmung", in der wir uns befinden. Auch diese Stimmung haftet in gewisser Weise an Gegenständen, sie steht den Gegenständen, mit denen wir gleichzeitig vorstellend und wahrnehmend beschäftigt sind, nicht völlig zusammenhanglos gegenüber: die schwermütige Stimmung ergießt sich über alle Dinge, die uns begegnen und drückt ihnen ihren Stempel auf; wenn wir ärgerlich gestimmt sind,

so ärgern wir uns eben über die Fliege an der Wand, dem freudig Gestimmten erscheint alles in rosigem Licht. Aber wir haben doch ein Bewußtsein davon, daß diese Verbindung eine losere ist als die zwischen der schönen Form oder Farbe und dem Lustgefühl, in dem wir diese Schönheit genießen, oder gar der Stichempfindung und der Unlust des Schmerzes; wir erleben das Gefühl nicht in der gleichen Weise als aufsteigend aus oder gründend in jenen Inhalten der Wahrnehmung, wir erleben etwas davon, daß vielmehr wir die Gefühle an die Gegenstände herantragen.

Betrachten wir die Sache entwicklungsgeschichtlich, so werden wir annehmen dürfen, daß das erste im kindlichen und tierischen Bewußtseinsleben das unlösbare Verwachsensein von Empfindung und Gefühl ist, das wir im körperlichen Schmerz- und Lustgefühl sowie in den Organempfindungen (Hunger, Durst) kennen. Zugleich darf man sagen, daß auf der Stufe, auf der sich das ganze Bewußtseinsleben in solchen Gefühlsempfindungen erschöpft, eine Scheidung in eine „objektive" und „subjektive" Seite, in einen erlebten Inhalt und ein erlebendes Subjekt noch nicht existiert. In dem gleichen Maß, als dann die Enge und Eindeutigkeit dieser Verbindung sich löst, an die Stelle der Gefühlsempfindung Wahrnehmungsinhalte treten, auf die sich Gefühle beziehen, und diese Gefühle selbst nicht mehr ausschließlich durch den jeweiligen Inhalt, sondern durch das vergangene Bewußtseinsleben mitbedingt sind, aus ihm aufsteigen und für unser unmittelbares Erleben den Stempel dieser Herkunft an sich tragen: in dem gleichen Maß treten im Erlebnis selbst Ich und Gegenstandswelt, Subjekt und Objekt, auseinander und treten zugleich auch diejenigen Gefühle, die ausschließlich an Gegenständen zu haften scheinen, für unser Erleben selbst auf die gegenständliche Seite hinüber, wird die Unlust des Schmerzes zu einer Sache, die über mich Herr werden, der ich aber auch Widerstand leisten kann, das Gefühl des Gefallens zur objektiven Schönheit des Gegenstandes, die ich das eine Mal zu genießen imstande bin, während ich mich ein anderes Mal ihr nicht hinzugeben vermag.

Endlich ein vierter Punkt. Das Gefühl ist nicht ein starres und ruhendes Gebilde, sondern es stellt sich oft mit besonderer Deutlichkeit als ein in der Zeit verlaufender Prozeß dar, und dieser Prozeß steht in der Art und Weise seines Ablaufs in engem Zusam-

menhang mit dem Verlauf, mit dem Rhythmus des psychophysischen Geschehens überhaupt. Es gibt erregende (Freude, Zorn), depressive, drückende (Trauer) und lähmende Gefühle (Schreck, Furcht); und zwar heißt das nicht nur, daß eine erregende, drückende und hemmende Wirkung vom Gefühl ausgeht, sondern die Bezeichnung trifft das Wesen des Gefühls selbst in seinem Charakter als seelisches Geschehen, als Prozeß: das Gefühl der Freude ist ein lebhaftes Gefühl, die Trauer selber erleben wir als eine Art von Druck, als etwas Lastendes, der Schreck ist selbst eine Art plötzlicher Hemmung und wird als solche empfunden. Diese Bewegungsform des Gefühls aber greift nun selbstverständlich über auf das gesamte psychische und physische Geschehen und prägt ihm seinen Stempel auf, bestimmt seinen Pulsschlag, seinen Rhythmus. Es ist bekannt, daß jeder Affekt typische körperliche Begleiterscheinungen hat, die vor allem auf einer Beeinflussung der Atmung, des Herzschlags, der Gefäßinnervation beruhen, und die so wesentlich zu dem Affekt gehören, daß man durch sie mit den entsprechenden Apparaten auch das Vorhandensein eines verleugneten oder unterdrückten Affektes nachweisen kann. (Die gelegentlich aufgestellte paradoxe Theorie, die Affekte bestänben in der Empfindung jener körperlichen Veränderungen, ist freilich eine merkwürdige, wenn auch bezeichnende Verkennung der eigentlichen Sachlage.) Aber auch die willkürlichen Muskeln werden durch den Affekt und zwar in ganz bestimmter Weise in Mitleidenschaft gezogen: wir kennen die langsamen und schleppenden Bewegungen des Traurigen und Niedergeschlagenen, die erhöhte Beweglichkeit des freudig Erregten, das plötzliche Stehenbleiben und Zurückfahren des Erschreckten. Ganz gleichartige Einflüsse aber erstrecken sich auf das rein seelische Geschehen, auf den Vorstellungsablauf; in der Freude und im Zorn strömen uns die Worte und Gedanken zu, im Zustand der Trauer nimmt auch unser gedankliches Leben einen trägen, schleichenden Verlauf, der Schreck hemmt den Vorstellungslauf nicht weniger als die körperliche Bewegung. Bemerkenswert aber ist, daß sich bei alledem auch die umgekehrte Richtung der Beeinflussung zeigen kann: ein bestimmter Rhythmus des psychophysischen Geschehens spiegelt sich von selbst auch in dem entsprechenden Affekt wider. Man denke an das Gefühl der Angst, das durch rein körperliche Atembeschwerden und Herzbeklemmungen

hervorgerufen wird; man erinnere sich, wie eine schlaffe Haltung auch das Aufkommen des Müdigkeitsgefühls, die kräftige Muskelspannung die Überwindung der Ermüdung begünstigt, wie wir uns in Zorn und Freude durch Festhalten der rein körperlichen Einstellung hineinsteigern können. Alles das erklärt sich am besten und zwangloseſten aus jener Verwandtschaft zwischen dem Gefühl und dem Rhythmus des psychophysischen Geschehens überhaupt und der Ausbreitung des dem Gefühl selbst eignenden Rhythmus.

Was für verschiedene Gefühle gibt es und wie haben wir die Gefühle einzuteilen? In der Antwort auf diese Frage stehen sich merkwürdigerweise noch heute zwei Anschauungen in der Psychologie diametral gegenüber. Wer theoretisch unvoreingenommen den Tatsachen des Gefühlslebens gegenübertritt, wird unzweifelhaft zu der Ansicht kommen, daß es eine sehr große Anzahl verschiedener Gefühle gibt, die eine schwer zu übersehende und einzuteilende Mannigfaltigkeit bilden. Dieser Ansicht, die in der wissenschaftlichen Psychologie mit Nachdruck insbesondere von Lipps vertreten wird, steht seit langem eine Theorie entgegen, nach der es eigentlich nur zwei Gefühlsqualitäten geben soll, nämlich Lust und Unlust, die selbst eine eindimensionale Reihe bilden, so wie Wärme und Kälte etwa, so daß die verschiedenen Lust-Unlustgefühle selbst sich nur durch ihre Stärke unterschieden. Die scheinbare Vielheit der Gefühle sollte nach dieser Theorie durch die verschiedenen Wahrnehmungen und Vorstellungen zustande kommen, auf die sich das Lust-Unlustgefühl bezieht und durch die Verschiedenartigkeit der sie begleitenden Organempfindungen. Der unüberbrückbare Gegensatz dieser beiden Anschauungen über Wesen und Eigenart des Gefühlslebens wird etwas gemildert, wenn, wie es bei den Vertretern der Lust-Unlusttheorie neuerdings öfters geschehen ist, neben den eigentlichen Gefühlen eine besondere Klasse von Erlebnissen als „Bewußtseinslagen" zusammengefaßt wird (Bewußtseinslage des Zweifels, des Erstaunens, der Erwartung usw.), wobei dann nur diese Bewußtseinslagen schwer als Klasse von Erlebnissen bestimmt zu umschreiben und abzugrenzen und noch schwerer zu ordnen und einzuteilen sind.

Die Hauptschwierigkeit indessen, die man der Lust-Unlusttheorie entgegenhalten kann, bleibt auch dann bestehen, wenn man von den Lust-Unlusterlebnissen oder den Gefühlen im engeren Sinn die

Bewußtseinslagen als Icherlebnisse oder Färbungen des Gesamtbewußtseins ohne Lust-Unlustcharakter abtrennt: sie ergibt sich aus der in ihr vertretenen Auffassung des Wesens von Lust und Unlust selbst. Ist die Freude über einen guten Witz und der Genuß eines gewaltigen Kunstwerks, die Lust an einer wohlschmeckenden Speise und die des Stolzes über einen gelungenen Erfolg jedesmal ein Gefühlserlebnis ganz gleicher Art, nur durch die begleitenden Vorstellungen und Körperempfindungen und durch die größere oder geringere Stärke verschieden? Ist ebenso die Unlust des Ekels vor einem widerlichen Geruch, die des Ärgers über einen Mißerfolg, der Trauer über den Tod eines Freundes, der Langeweile in einer Unterhaltung, der Furcht vor kommenden Unheil im Gefühlserlebnis nur durch die Stärke und sonst durch die Begleitumstände unterschieden? Ist, genauer gesprochen, „Lust" und „Unlust" wirklich für uns der Name eines bestimmten Erlebnisses, das stärker und weniger stark sein und mit den verschiedenartigsten Inhalten sich verknüpfen kann — und nicht vielmehr der Ausdruck für eine sehr abstrakte und grobe Zusammenfassung verschiedenartigster Gebilde um einer gewissen gemeinsamen Richtung willen (die aber selbst noch für das einzelne Gebilde mehr oder weniger charakteristisch sein kann: das Gefühl der Lust über einen guten Witz, die Lust des „Lustigseins" ist in einem eigentlicheren Sinn ein Lustgefühl als etwa das Gefühl des Gehobenseins angesichts eines großen und ergreifenden Naturschauspiels)? Die Antwort kann kaum zweifelhaft sein. Wenn wir die oben als Beispiele genommenen Gefühle als Lust- bzw. Unlustgefühle zusammenfassen, so kommt uns das, genau betrachtet, nicht einmal als eine Zusammenfassung der Art vor, wie wir sie üben, wenn wir Geigen-, Klavier- und Klarinettentöne als Töne, oder Rot, Grün und Blau als Farben bezeichnen, sondern höchstens denken wir an eine Gemeinsamkeit, wie sie etwa die aromatischen Gerüche — Kampher, Lorbeer, Zimt, Anis — zeigen und die uns erlaubt, sie als Gerüche einer gewissen gemeinsamen „Art" zu bezeichnen. Ferner: wenn wirklich Lust- und Unlustgefühle eine Skala bildeten, in der es nur Stärkeunterschiede gäbe, so könnten sich Lust und Unlust niemals mischen, sie müßten sich stets aufheben. Es gibt aber Gefühle, die sowohl eine Lust- wie eine Unlustkomponente aufweisen, Gefühle z. B., die schmerzlich und süß zugleich sind. Auch

die Gefühle der Tragik und Komik weisen nach beiden Richtungen, wir leiden mit der tragischen Persönlichkeit und fühlen uns zugleich erhoben; das Lächerliche reizt uns zur Lust und doch auch zugleich zu einer Art Mißachtung, die als solche Unlustcharakter trägt. Solche Mischungen wären nicht möglich, wenn nicht eben doch Lust und Lust sowie Unlust und Unlust recht verschiedene Dinge sein könnten.

Nach der Lust-Unlusttheorie wäre die scheinbare Mannigfaltigkeit der Gefühle vielmehr eine Mannigfaltigkeit der Gefühls*gegenstände*. Nun zeigt aber gerade die genauere Betrachtung viel eher, daß namentlich, je feiner und differenzierter das Gefühlsleben eines Menschen wird, um so mehr auch mit der Veränderung der Gegenstände, auf die es gerichtet ist, das Gefühlserlebnis selbst in seinem Charakter sich wandelt. Darum können wir die Gefühle ganz gut nach ihren Gegenständen unterscheiden und einteilen, denn die Einteilung trifft eben nicht nur die Gegenstände, sondern zugleich die Gefühle selbst: das Gefühl des Stolzes ist nicht ein Lustgefühl, das von anderen Lustgefühlen sich nur dadurch unterscheidet, daß wir dabei auf uns selbst gerichtet sind, sondern es ist das eigenartige Gefühl, das eben das Bewußtsein gerade des eigenen Wertes uns einflößt. Das Gefühl der Lust und Unlust, das mit einem körperlichen Schmerz, mit der Sexualempfindung, mit den Organen und Wärmegefühlen der Haut verschmilzt, das sinnliche Lust- und Unlustgefühl ist *als Gefühl* etwas anderes als das Wohlgefallen an einer Farbe oder Form. Dieses wieder ist qualitativ verschieden von der Freude am Besitz einer Sache, eines Dinges, dieses von der Liebe und dem Haß, der Hochschätzung und Verachtung, kurz den Gefühlen, die sich auf Menschen, oder dem Stolz und der Scham, die sich auf die eigene Person beziehen.[1]) Dazu kommen die eigentümlichen Gefühle, die das in der Zukunft Kommende und in der Vergangenheit unveränderlich Stehende uns einflößt, die Gefühle der Furcht und Hoffnung, der

1) Freilich können wir auch auf andere stolz sein und uns für andere schämen, aber nur, wenn wir mit den anderen für unser Selbstgefühl in eigentümlicher Weise verschmelzen: als Deutscher schäme ich mich, wenn ich einen Deutschen im Ausland sich häßlich benehmen sehe, als Vater bin ich stolz auf die Leistungen meines Sohnes. Ebenso können wir auch *Dinge* lieben oder hassen, aber nur wenn sie uns — als Andenken, als Symbol — an einen *Menschen* erinnern und gleichsam von seinem Leben erfüllt sind.

Sehnsucht, des Bedauerns und der Reue. Alle diese Gefühle beziehen sich auf verschiedene Gegenstände, aber sie stellen eben die verschiedene Art und Weise dar, wie in unserem fühlenden Bewußtsein die verschiedenen Teile und Seiten der uns umgebenden Wirklichkeit sich widerspiegeln.

Dabei können sich die erwähnten Gefühle wieder mannigfach kombinieren. Die Liebe ist als Geschlechtsliebe mit dem Sexualempfinden oder dem Wunsch nach demselben verbunden, aber bei jedem Menschen, der nicht ein Idiot oder ganz roh ist, baut sich auf der sinnlichen Lust und dem Streben nach derselben ein weiteres Gefühl auf, das kein rein sinnliches Gefühl mehr ist, sondern sich auf den Menschen, auf die ganze Person des anderen bezieht. Liebe und bloßer geschlechtlicher Drang unterscheiden sich dadurch, daß bei Liebenden aus dem Gefühl, das sich auf das eine augenblickliche Empfinden bezieht, ein anderes wird, das den ganzen Menschen umfaßt und auf die Verbindung mit ihm, zu der nun die geschlechtliche Vereinigung nur noch als Teil, wenn auch vielleicht als ein Höhepunkt, gehört. Eine Reihe von anderen Beispielen kann dem angereiht werden, es kann daran erinnert werden, wie in der Liebe wiederum auch eine Freude am Besitz, wie in der Freude am Besitz das Sichfreuen auf den Genuß des Besessenen, wie in der Scham das Bedauern über eine begangene Tat steckt, ohne daß die Besitzfreude einfach mit der Freude auf den Genuß oder die Scham mit jenem Bedauern identisch wäre. Auch an das früher über die Entwicklung des Gefühlslebens Gesagte kann hier wieder erinnert werden. Liegt der Anfang des Gefühlslebens in der bloßen Gefühlsempfindung, so gehört zum Wohlgefallen und Mißfallen an Wahrnehmungsgegenständen ein bildhaftes Zusammenfassenkönnen des Wahrgenommenen und Vorgestellten, wie es erst auf einer höheren Stufe der Vorstellungsentwicklung sich einstellt, zur Freude am Besitz, zur Furcht vor Verlust das Beurteilenkönnen des Wahrgenommenen im Hinblick auf die Zukunft, das begriffliche Einreihen, zur Liebe und zum Haß das Beseelen und einfühlende Beleben der umgebenden Welt. Im ganzen zeigt sich in dieser Gefühlswelt ganz ebenso wie in der Entwicklung des Denkens und Wahrnehmens das Sicherweitern des bloßen Empfindens eines Einzelinhalts zum wahrnehmenden und fühlenden Bewußtsein, das sich auf eine ganze Welt von Gegenständen bezieht.

Die Lust-Unlusttheorie gestand dem Gefühl nur eine Dimension, nur die Verschiedenheit der Stärke und Schwäche zu. Auch hier zeigt die genauere Betrachtung eine viel größere Mannigfaltigkeit. Das Lustgefühl beim Anhören eines guten Witzes kann sehr intensiv sein, wir können vom Lachen aufs heftigste geschüttelt werden, während wir bei der feinen Freude, die wir als Kenner einem neuen uns lebhaft ansprechenden Kunstwerk gegenüber haben, lange nicht so stark in diesem Sinn vom Gefühl erfaßt werden. Darum hat die Freude im letzteren Fall doch etwas vor der ersteren voraus, sie ist tiefer, während die erste immer etwas oberflächlich bleibt. Ein Gefühl kann, ganz abgesehen von seiner Intensität, eine größere oder geringere Tiefe haben, gleichsam mehr oder weniger tief in die Persönlichkeit hineinragen oder bloß einen Punkt an ihrer Oberfläche bilden.

Die allzu harmonischen Gefühle, die Lust, die nur Lust, und Unlust, die nur Unlust ist, haben im allgemeinen wenig Tiefe und damit auch wenig Eindrucksfähigkeit und Haftbarkeit im Gedächtnis, trotz starker momentaner Intensität. Die lebhafte Lust des bloßen Vergnügens, des Amüsements, erscheint uns oft bald nachher schal und uninteressant und nichts wird schneller vergessen als rein körperlicher Schmerz.

Von der Tiefe und Oberflächlichkeit müssen wir weiter unterscheiden die Wärme und Kälte des Gefühls. Das Gefühl der Achtung, die wir einem Menschen entgegenbringen, und das der Liebe zu einer anderen Person sind trotz aller inneren Verwandtschaft wesentlich verschieden: Das Gefühl der Liebe hat eine gewisse persönliche Wärme, die dem Gefühl der Achtung fehlt; Achtung und Mißachtung sind kühle, Liebe und Haß warme Gefühle. Wie die Tiefe und Oberflächlichkeit, so hat auch diese Wärme und Kälte des Gefühls etwas zu tun mit der Art, wie das Gefühl zur ganzen Person sich verhält. In den Gefühlen der Liebe und des Hasses liegt eine gewisse Ausschließlichkeit: ich kann immer nur wenige Menschen, vielleicht mit vollster Intensität und Hingabe nur einen lieben. Achtung dagegen kann ich beliebig vielen entgegenbringen. Ferner: Liebe und Haß machen blind und ungerecht, d. h. wo ich liebe, will ich ganz lieben, wo ich hasse, den ganzen Menschen hassen. Liebe und Haß sind Gefühle, die sich ihrem Wesen nach auf die ganze Person des anderen Menschen beziehen und sie umfassen,

sie sind eine eigenartige Beziehung zwischen meinem und dem fremden Ich. Achten dagegen, auch bewundern kann ich einzelne Eigenschaften des Menschen, ich kann ihn in einer Hinsicht hoch, in einer anderen gering schätzen, ich kann den Wert seiner einzelnen Eigenschaften und Talente gegeneinander abwägen und so zu einem Gesamturteil, d. h. zu einer Gesamteinschätzung der Persönlichkeit kommen, ich kann mich auf diesem Wege davon überzeugen, daß ich einen Menschen höher oder geringer achten „müsse", als ich es bisher getan habe, während ich mir unmöglich beweisen wollen kann, daß ich einen Menschen lieben oder hassen müsse. Vielleicht ist das alles am deutlichsten, wenn wir gerade die weniger intensiven Formen von Liebe und Haß, das Gefühl der Sympathie und Antipathie, zum Beispiel nehmen. Wenn ich jemanden achte, so kann ich mein Gefühl auf seine *Gründe* hin prüfen und revidieren, und indem ich das tue, verdichtet sich das Gefühl zu einem „Urteil", von dem ich fordern kann, daß auch andere ihm zustimmen; wenn mir jemand sympathisch ist, kann ich höchstens den *Ursachen* nachzuforschen suchen, auf denen dieser eigentümliche gefühlsmäßige Einklang zwischen mir und ihm beruht. Stärker als das seelische Leben des Mannes ist das der Frau und sind auch die Motive ihres Handelns von Liebe und Haß durchzogen, womit ihre geringere Sachlichkeit, ihre stärkere Neigung zur persönlichen Stellungnahme und Reaktion zusammenhängt. Wo sie wertet und schätzt, wird die Wertung leichter zur Liebe, oder sie hängt mit einer vorhandenen Liebe zusammen, aus dem Eintreten für eine Sache wird leichter ein Eintreten für die Person, die mit der Sache verknüpft ist, sie verurteilt und begnadigt schneller, ihre Handlungen sind seltener reine Zweckhandlungen, oft eine verborgene Liebkosung oder ein verborgener Schlag.

Noch ein letzter Unterschied allgemeinerer Bedeutung: Wir können bei einem Gefühlserlebnis, nicht nur bei einem fremden, sondern auch bei einem selbsterlebten Gefühl, uns fragen, ob und wie weit wirklich ein „*echtes*" Gefühl in ihm steckt, wie weit es bloß äußerlich, ein bloßes „*Scheingefühl*" ist. Um den Sinn dieser Unterscheidung zu verdeutlichen, erinnere man sich zunächst an die alte Frage, ob der Schauspieler auf der Bühne die Gefühle des Helden, den er darstellt, wirklich selbst empfindet oder nur an sie denkt und sie vorstellt. Offenbar ist im strengen Sinn genommen

weder das eine noch das andere der Fall. Ganz in dem Sinn wie seine eigenen erlebt der Schauspieler die dargestellten Gefühle nicht, aber er steht ihnen auch nicht ganz äußerlich gegenüber (vorausgesetzt, daß er das Stück nicht nach der soundsovielten Aufführung, also rein mechanisch, spielt), sondern er lebt sich in sie hinein. Er erlebt sie, hat aber dabei zugleich ein Bewußtsein davon, daß es sich hier nicht eigentlich um *seine* Gefühle handelt, daß sie nicht wie seine echten Gefühle in seiner Persönlichkeit, sondern nur in einer absichtlichen Einstellung wurzeln und mit ihr auch von selbst wieder verschwinden. Und so steht es nicht nur mit dem Schauspieler, sondern auch mit dem Zuschauer. Der Zuschauer leidet mit dem Helden auf der Bühne, aber er weiß auch und empfindet dies Leiden nicht als wirkliches, sondern nur als dargestelltes, und so erhält auch sein Gefühl den Charakter des Scheingefühls. Das Bewußtsein, daß das Gefühl nur einem absichtlichen Sichvorstellen einer Situation und Sichhineinleben in die Situation entspringt, daß es durch eine andere Einstellung sofort zum Verschwinden gebracht werden kann, begleitet das Scheingefühl und hat zur Folge, daß das Gefühl selbst nie ernsthafte Wirkungen zeitigt, daß trotz der Stärke des Erlebens der Schauspieler das Gefühl zu regulieren und in beabsichtigter Weise zur Darstellung gelangen zu lassen vermag: Stärke des Erlebens und gleichzeitige sichere Beherrschung und Selbstbeobachtung macht den guten Schauspieler, starkes Miterleben und gleichzeitiges volles Genießen dieses Miterlebens — Schwelgen im Gefühl — die starke Gefühlswirkung eines Buches oder Stückes aus (womit keineswegs gesagt sein soll, daß dieser meist sogenannte Genuß die einzige Art ist, wie man sich einem Kunstwerk gegenüber verhalten kann oder gar soll).

Etwas dergleichen finden wir nun auch im gewöhnlichen Leben, in Fällen, in denen der Unterschied von echtem und Scheingefühl nicht ganz so klar und direkt erkennbar zutage tritt. Es gibt Menschen, die auch im gewöhnlichen Leben mit ihren Gefühlen schauspielern — sie lügen oder erheucheln nicht Gefühle, die überhaupt nicht da sind, aber sie lassen sie stärker in sich und nach außen zum Ausdruck kommen, sie leben sie stärker durch, als es eigentlich in der Natur des Gefühls liegt, so daß sie in gewisser Weise zu geschauspielerten Gefühlen werden. Wir erkennen das am besten an

den mangelnden praktischen Folgen: der geschauspielerte Zorn nimmt sich sorgfältig in acht, sich nicht selbst wehzutun, die geschauspielerte Liebe bringt keine Taten der Liebe auf. Auch das bewußte Genießen, das Schwelgen im eigenen Gefühl, wie es uns am deutlichsten in der Sentimentalität entgegentritt, gehört hierher. Das Mitleid des Sentimentalen hat etwas Unechtes, weil er das Gefühl eigentlich als Sensation für sich selbst benutzt und dementsprechend, nicht in einfacher Reaktion auf die Sache, zur Geltung kommen läßt und durchlebt. Die Sachlichkeit ist der eigentliche Gegensatz der Sentimentalität und Sachlichkeit, Natürlichkeit oder Echtheit im Gefühl der Gegensatz zum Scheingefühl.

Die Möglichkeit des Scheingefühls oder die Möglichkeit, sich in ein vorgestelltes Gefühl mit einer gewissen Absichtlichkeit hineinzuleben und es dadurch zu einem lebenden Gefühl werden zu lassen oder ein vorhandenes Gefühl auf diesem Wege zu steigern, würde nicht vorhanden sein ohne eine eigentümliche, psychologisch wichtige Gesetzmäßigkeit des Gefühlslebens. Zwischen einer Gefühlsvorstellung und dem erlebten lebendigen Gefühl besteht nicht der gleiche scharf abgegrenzte Unterschied wie zwischen Wahrnehmungsinhalt und entsprechender Vorstellung; jedes vorgestellte Gefühl hat vielmehr von sich aus die Tendenz, zum erlebten Gefühl zu werden. Man hat sogar in Zweifel gezogen, ob man Gefühle überhaupt vorstellen kann, eine Frage, die man doch wohl bejahen darf, wenngleich es freilich bei der unlösbaren Beziehung des Gefühls zu den gegenständlichen Inhalten und zum Rhythmus des Vorstellungsablaufs verständlich ist, daß wir ein Gefühl nicht *für sich* vorstellen können, d. h. ohne gegenständliche Inhalte mitvorzustellen.

Die erwähnte Tendenz der Gefühlsvorstellung zeigt sich nun erstens: in der eigentümlichen Erscheinung der „Vorfreude", zweitens: in der Möglichkeit, eine vergangene Situation in der Erinnerung wieder neu zu durchleben, drittens: in der Tatsache der „*Einfühlung*". Wenn wir von anderen Menschen und ihrem Erleben wissen, so beruht dies Bewußtsein teils auf einer Art unmittelbaren Instinkts, teils auf Assoziation und Vernunftschluß. Das heißt: daß wir überhaupt einen fremden Körper beseelen, in eigentümlicher Verschmelzung mit gesehenen Farben, Formen und Bewegungen solcher Körper Wahrnehmungen und Gefühle

vorstellen und zugleich als Erlebnisse eines mit jenem Körper verbundenen „fremden Bewußtseins" für wirklich halten, ist eine letzte Tatsache unseres Bewußtseins, genau so wie die andere Tatsache, daß sich Vorstellungen als Erinnerungen einer wirklichen Vergangenheit oder als Erwartungen einer wirklichen Zukunft sich uns darstellen. Daß wir bestimmte Körper, Mienen und Bewegungen mit der Vorstellung bestimmter seelischer Tatsachen verknüpfen, beruht auf der assoziativen Zusammenfügung unserer Vorstellungen und auf Analogieschlüssen. Assoziation und Analogieschluß sorgen dabei mehr für die allmähliche Beschränkung der Beseelung auf bestimmte Körper, als daß sie dieselbe schüfen. Die Vorstellung des Kindes gibt nicht weniger, sondern mehr Dingen eine „Seele", ein Fühlen und Wollen, und vor allem: es stellt noch nicht die Frage nach der Richtigkeit und Wahrheit seiner diesbezüglichen Vorstellungen, so wenig wie es zunächst zwischen Schein und Wahrheit in seinen Erinnerungen scheidet.

Nun stehen wir aber den vorgestellten fremden Erlebnissen niemals ganz gleichgültig und indifferent gegenüber, sie bleiben nicht bloß vorgestellt, sondern wirken in unser eigenes Erleben hinüber. Man hat für die Art, wie wir uns fremder Gefühlserlebnisse bewußt werden, den treffenden Ausdruck „Einfühlung" geprägt. Wir fühlen uns in die fremde Persönlichkeit ein, d. h. wir stellen ihre Gefühle nicht nur vor, sondern wir fühlen sie selbst, aber wir fühlen sie in derselben Weise, wie wir in der Vorfreude die eigene zukünftige Freude vorweg fühlen: indem in unserem Erleben unser jetziges Gefühl von dem fremden oder zukünftigen Gefühl sich deutlich abhebt und doch als Abbild bzw. Vorwegnahme desselben sich darstellt. Liegt keine besondere Hemmung vor, so wird jedes fremde Gefühl, von dem wir wissen, in dieser Weise unmittelbar miterlebt. Man denke daran, wie schon das kleine Kind mitlacht, wenn es angelacht wird, weint, wenn man ihm ein trauriges Gesicht zeigt. Gefühle übertragen sich, sie stecken gleichsam an, wie am deutlichsten die ansteckende Wirkung von Massenbewegungen zeigt, die außerordentliche Schwierigkeit, die es bietet, sich dem Einfluß einer von einem bestimmten Affekt erfüllten Menge oder eines bestimmten Milieus ganz zu entziehen. Auch wenn uns der Anlaß der Trauer oder des Festes innerlich gar nichts angeht, ist uns in einer Trauerversammlung anders zumute als bei einer

Hochzeit. Die allgemeine Stimmung wirkt auf uns, wenigstens wenn nicht eine starke entgegengesetzte Stimmung schon vorher von uns Besitz ergriffen hatte, die nun dem Eindringen der Milieustimmung Widerstand entgegensetzt, in welch letzterem Fall der entstehende Konflikt in uns natürlich auch in das entgegengesetzte Gefühl uns noch hineinsteigern kann.

Mit dem schauspielerisch absichtlichen Sichhineinleben in ein Gefühl, von dem wir in diesem ganzen Zusammenhang ausgingen, verwandt, aber auch wieder von ihm verschieden, ist das Sichverstecken, Sichmaskieren von Gefühlen, das wir nicht selten finden. Man kennt das plötzliche anmaßend zur Schau getragene Selbstbewußtsein des Schwächlings, hinter dem eigentlich Furchtsamkeit und schwankende, zweifelnde Selbsteinschätzung sich verbirgt, die gezwungene Lustigkeit, die über eine gedrückte Stimmung hinweghelfen soll. Was hier vorliegt, ist ein uns peinliches Gefühl, über das wir uns wegbringen durch das absichtliche Sichhineinleben und Betonen des entgegengesetzten Gefühls, verbunden mit dem absichtlichen Wegblicken von dem Gegenstand des uns peinlichen Erlebnisses. Wobei freilich zu bemerken ist, daß, wenn hier von Absichtlichkeit die Rede war, selbstverständlich nicht ein bewußter Entschluß gemeint ist, es handelt sich um ein instinktives zweckmäßiges Verhalten, von dem noch im nächsten Paragraphen, anläßlich der Willensvorgänge, die Rede sein wird. Das eigentümlich Gewaltsame und Krampfhafte des Gefühls ist hier das Kennzeichen dafür, daß es sich wiederum um ein Scheingefühl, kein echtes Gefühl handelt, hinter dem sich diesmal ein anderes, echtes Gefühl verbirgt, das durch ein angestrengtes Wegblicken von dem Gegenstand, der es ständig hervorzurufen droht, am Hervorbrechen gehindert werden soll.

11. Streben und Wollen.

Literatur: A. Pfänder, Phänomenologie des Wollens, 1900. — N. Ach, Über die Willenstätigkeit und das Denken, 1905. — Derſ., Über den Willensakt und das Temperament, 1910.

Bei früherer Gelegenheit wurde schon von der alten Einteilung der Funktionen der Seele in Vorstellen, Fühlen und Wollen und ihrem mehrfachen Sinn und Grund gesprochen. Betrachten wir sie als eine Einteilung der seelischen Erlebnisse, so will sie offenbar gegenüberstellen das Bewußtsein von gegenständlichen Inhalten,

das von gleichsam ruhenden Zuständlichkeiten des Ich und das des *strebenden* und *wollenden Angehens* auf oder gegen ein *kommendes*.

Nehmen wir nun das Wollen in diesem letzteren weiten Sinn, so umfaßt es freilich auch eine Reihe von Tatbeständen, die schon im vorigen Paragraphen Erwähnung gefunden haben: Erlebnisse wie Sehnsucht, Furcht, Hoffnung. Sie können wir bereits unter dem weiteren Begriff des Strebens befassen. Es ist klar, daß zwischen diesen Strebungserlebnissen und den Gefühlen keine ganz scharfe Grenze zu ziehen ist, daß mit anderen Worten ein Gefühl mehr oder weniger Strebungscharakter haben kann. Von den Strebungsgefühlen aber müssen wir unterscheiden, was wir im eigentlichen Sinn des Wortes *Wollen* nennen. Wenn es mich in die Ferne lockt, wenn ich mich danach sehne eine Reise zu machen, so heißt das noch lange nicht, daß ich die Reise machen *will*, höchstens kann jenes Streben zu diesem Wollen führen. Ich kann auf das lebhafteste streben oder wünschen, daß das Wetter sich ändere, aber ich kann unmöglich den Witterungsumschlag wollen. Unter dem Wollen verstehen wir *ein* sich zu einer *Tat*, zu einer bestimmten Richtung des Denkens und Handelns *Bestimmen*; wo es kein Tun — inneres oder äußeres — geben kann, da auch kein Wollen. Das Wollen kann aus dem Streben hervorgehen oder sich mit ihm verbinden, aber es ist nicht immer notwendig so: es kommt z. B. im gewöhnlichen Leben gar nicht selten vor, daß wir die Wahl etwa zwischen zwei Wegen zum selben Ziel haben, von denen keiner uns besonders lockt oder ein besonderes Streben in uns weckt, und uns nun zu einem von beiden entschließen, vielleicht aus Gründen, die unter Umständen ein Streben, den einen Weg eher als den anderen zu wählen, hervorrufen könnten, es aber keineswegs immer in dem auf einen Moment zusammengedrängten Erlebnis wirklich tun, vielleicht auch ohne besondere Gründe. Andererseits kann auch an ein Streben ohne Dazwischentreten eines Willensaktes sich ein Tun anschließen — davon später.

Wenden wir uns zunächst zum Streben und stellen wir als Ausgangspunkt die folgenden drei Fälle gegenüber. Erstens: Ich stehe auf einem hohen Turm mit niederem Geländer und schaue in die Tiefe, dabei habe ich ein Gefühl, als zöge es mich dort hinunter, einen Zwang fast hinabzuspringen. Oder: Ich sehe etwas

Grausiges, Entsetzliches, ich möchte mich losreißen, aber der Blick wird immer wieder dorthin gezogen oder gebannt, dort festgehalten. Zweitens: Ich sehe eine saftige, schöne Frucht, mit deren Anblick schon die Vorstellung des Wohlgeschmackes verknüpft, verschmolzen ist. Der Anblick lockt und reizt mich, die Frucht zu nehmen und hineinzubeißen. Drittens: Ich höre von einer Reise, den interessanten Orten, die sie berührt, den Schönheiten, die sie zeigt. Ich stelle mir diese Schönheiten vor, nun erwacht und wächst allmählich mein Streben, diese Dinge auch leibhaftig zu sehen.

Betrachten wir den ersten Fall noch etwas genauer. Das Streben wird hier bedingt gleichsam durch die Übermacht einer Vorstellung, die sie durch den besonderen Unlustcharakter, das Grausige, Entsetzliche, aber auch durch die bloße Neuartigkeit und Besonderheit erlangen kann. Das Neuartige, Außergewöhnliche zieht Blick und Aufmerksamkeit auf sich — wir bleiben stehen und blicken hin —, nun ruft uns unser Begleiter, oder der Gedanke an Weitergehen und Verfolgen unseres eigentlichen Zieles meldet sich: aber jetzt fühlen wir dieses Festgehalten- und Herangezogensein. Man beachte dabei, wie wir in einem solchen Fall wohl von einem Streben, aber nicht von einem Streben *unsererseits nach* dem Gegenstande sprechen können: wir fühlen uns rein *passiv*, das Streben ist ein Gezogenwerden. Zugleich fehlt diesem Fall etwas, das in den beiden anderen Fällen vorhanden ist: das Lustmoment. Die Frucht lockt uns, nach der Reise streben wir, *weil* das Ziel uns *gefällt*. Dabei ist zweierlei hervorzuheben: erstens, ein Streben kann als aktives Streben unsererseits nach einem Ziel nur erlebt werden, wenn jenes Lustmoment vorhanden ist, obgleich nicht umgekehrt jedes lustbetonte Streben auch als rein aktives Bestreben sich gibt, auch in dem Gelocktwerden durch die Frucht kann noch ein Moment der Passivität stecken — und zweitens, durch das Lustmoment erscheint das Streben für uns in bestimmter Weise *begründet* oder *motiviert*. Jener Zwang, sich hinunterzustürzen oder das Neue und Grausige anzustarren, erscheint im bestimmten Sinn als unmotivierter, grundloser Zwang, nur ein Streben nach einem Ziel, das uns gefällt, ist eben durch dies Gefühl motiviert. Im strengen Sinn erleben wir freilich nur im dritten Fall das, was wir eigentlich als Motiva-

tionsverhältnis bezeichnen: das Gründen des Strebens in dem Lustmoment, sein Hervorwachsen aus dem Gefallen am Gegenstand, der nun dadurch zum Ziel des Strebens wird. (Zu bemerken ist dabei allerdings, daß wir alle unsere Strebungen wie auch unsere Handlungen *uns selbst* und anderen gegenüber zu „*motivieren*", d. h. als in Wertungen und, noch genauer, in allgemeingültigen und allgemeinverständlichen und mitteilbaren Wertungen gründend darzustellen versuchen.)

Hier entsteht nun die Frage nach dem allgemeinen Verhältnis von *Streben* und *Lust*. In der Geschichte der Ethik taucht schon früh die Behauptung auf, alles Streben — sagen wir im Sinn unseres Beispiels genauer: alles Streben, das wir wirklich als *unser* Streben *nach* einem bestimmten Ziel erleben — sei eigentlich auf *Lust* gerichtet, eigene zukünftige Lust sei stets das Endziel unseres Strebens. Eine Behauptung, die dann auch nicht selten zu der Folgerung geführt hat, alle Menschen seien mit Naturnotwendigkeit „Egoisten", denn unter einem Egoisten verstehen wir doch einen Menschen, der nur eigene Lust als Ziel kennt. Ist diese Behauptung richtig? Ein Mensch wünscht lebhaft seinen Kindern ein besseres Los zu schaffen, als er selbst es gehabt hat, er legt sich um dieses Zieles willen selbst Entbehrungen und Opfer auf. Ein Patriot opfert sich für den von ihm ersehnten Sieg seines Vaterlandes. Daß es dergleichen Fälle gibt, kann niemand leugnen, ebenso daß diese Menschen nicht nach eigener Lust, sondern nach einem bestimmten sachlichen Ziel streben, demgegenüber andere Strebungen, z. B. ein Streben nach eigener Lust und eigenem Vergnügen, zurücktreten. Aber freilich: auch hier gilt, daß sie das Ziel nicht so lebhaft erstreben würden, wenn sie ihm gleichgültig gegenüberständen, wenn es ihnen nicht als etwas Erfreuliches, Lustvolles vorschwebte, wenn der Gedanke, daß das Vaterland befreit und gerettet wird, sie nicht erfreute und „befriedigte". Aber man sieht sofort den Unterschied: Wenn das Ziel mich erfreut und der Gedanke an seine Verwirklichung mich befriedigt, und wenn diese Befriedigung, dieses Gefallenfinden an der Vorstellung des in der Zukunft liegenden Zieles das *Motiv* ist, aus dem mein Streben entspringt, so heißt das nicht, daß das vorgestellte *Ziel* meines Strebens selbst Freude, Lust oder eigene Befriedigung ist. Lust spielt eine Rolle auch hier, aber nicht als vorgestelltes Ziel,

sondern als motivierender Bestandteil des Strebungserlebnisses selbst. Unter einem Egoisten aber verstehen wir nicht einen Menschen, der nur nach Zielen strebt und Sehnsucht empfindet, die ihm gefallen, und nicht nach solchen, die ihm gleichgültig sind, sondern einen Egoisten nennen wir denjenigen, der nur im Gedanken eigener zukünftiger Lust selbst etwas empfindet und fühlt, den Leid und Lust des anderen kalt läßt und der deshalb auch nicht danach strebt, anderen eine Freude zu machen.

Sind diese Überlegungen scheinbar völlig einfach und überzeugend, so muß man nun freilich bei genauerer Betrachtung doch sagen, daß die Dinge noch etwas verwickelter liegen. Gehen wir aus von dem Fall, in dem wir wirklich nach Lust, nach „Amüsement", nach Vergnügen streben. Wir denken an das Vergnügen und die Dinge, die uns das Vergnügen bereiten sollen, und dieser Gedanke lockt und gefällt uns. Wir haben hier Lust in doppelter Gestalt: als vorgestelltes Ziel und als jetzt erlebtes Gefühl, das sich auf das Ziel bezieht. Aber sind diese beiden wirklich völlig voneinander zu scheiden, sind sie nicht nur zeitlich, sondern auch sachlich wesentlich verschieden? Ich erinnere hier an das früher besprochene Phänomen der Vorfreude: jenes Gefallenfinden am Vergnügen ist eigentlich eine Vorfreude, ein Vorwegnehmen der Freude des Vergnügens selbst. Und nun ist es nicht ganz unrichtig, auch die Freude an den Zielen, von denen vorher die Rede war, an den nichtegoistischen Zielen, als eine Art Vorfreude zu bezeichnen. Wer das Glück seiner Kinder erstrebt, sieht gleichsam dieses Glück vor sich und freut sich daran, er versetzt sich als Zuschauer in die Zukunft und genießt das Glück, das er ihnen bringt, mit; ebenso begeistert sich der Mensch, der für eine Sache sich opfert, in dem Bewußtsein der Wirklichkeit dieser Sache, die er gleichsam vorwegerlebt. Allgemein gesprochen: Wenn wir nach einer Sache streben, so ist diese Sache oder besser ihre Wirklichkeit das vorgestellte Ziel unseres Strebens. Diese Wirklichkeit nun nehmen wir im Gedanken voraus, und das Gefallen am Gedanken dieses Zieles, das unser Streben motiviert, ist im gewissen Sinn ein Vorwegnehmen der vollen und ungehemmten Freude, die uns das Bewußtsein der endgültigen Verwirklichung des Ziels geben würde. Wie kann aber, so wird man hier vielleicht einwenden, jemand, der sich für eine Sache opfert, dies in einer Art von

Vorfreude auf das erwünschte Ziel tun, da er doch die Freude selbst, die er angeblich vorwegnimmt, auf die er sich also im gewissen Sinn freut, niemals erleben kann, was er auch wohl weiß, da er ja die Wirklichkeit des Ziels mit seinem Verzicht auf Leben und Fühlen erkauft? Es klingt dies sehr sonderbar, und doch gibt es schon im gewöhnlichen Leben Fälle, in denen es gar keine Frage sein kann, daß es sich so verhält. Es gibt eine Art Selbstmord aus Ehrgeiz, einen Selbstmord, um von sich reden zu machen. Die Berühmtheit, an der er sich im Gedanken berauscht und die er vorweg genießt, kann der Selbstmörder niemals erleben, trotzdem erstrebt er sie. Freilich wäre es unrichtig, zu sagen, daß wir ein Ziel stets nur, um der Lust teilhaft zu werden, die das Bewußtsein der Wirklichkeit des Ziels mit sich bringt, also nur als Mittel erstrebten. Der Blick ist nicht auf diese Lust, sondern auf das Ziel gerichtet, aber das Ziel wird zum Ziel durch das Vorwegerleben der Befriedigung, die seine Wirklichkeit uns geben würde. Dabei aber kann im einzelnen Fall das Erleben stärker durch das Ziel, durch die Sache und durch das Gefühl Anspruch genommen sein, genau so wie — ich erinnere an Bemerkungen des vorigen Paragraphen — unser Gefühlserlebnis überhaupt mehr oder minder ein Genießen des Gefühls, ein Schwelgen in ihm sein kann.

Nun gehört zum Verständnis der Tatsachen des Strebens und ihrer Gesetzlichkeit noch ein Punkt. Neben der Behauptung, alles Streben sei eigentlich ein Streben nach Lust, deren psychologischen Sinn wir uns im Vorstehenden zu entwickeln bemühten, tritt ebenfalls ziemlich früh eine andere auf: alles Streben sei eigentlich als aus einem Bedürfnis oder dem Gefühl eines Mangels, einer Unlust entspringend, auf die Beseitigung dieses Mangels, also auf die Befreiung von Unlust gerichtet.

Auch darin liegt etwas Richtiges. Ist uns der Gedanke, daß das Ziel unseres Strebens sich verwirklicht, lustvoll, so ist der umgekehrte Gedanke, daß seine Wirklichkeit uns entgleitet, uns unerfreulich. Oder, was dasselbe besagt: mit dem Streben nach der Wirklichkeit eines Ziel verbindet sich ein gegen das Nichtsein desselben Ziels gerichtetes Widerstreben. Und ebenso: mit dem Widerstreben gegen ein Kommendes oder Gegenwärtiges verbindet sich ein Bestreben nach Beseitigung desselben. Wie Streben zur Lust, so verhält sich ja offenbar allgemein Widerstreben zur

Unlust. Damit ist nun nicht gesagt, daß wir mit jedem Streben zugleich ein Widerstreben und umgekehrt erlebten, sondern nur, daß jedes Streben zugleich den Grund eines Widerstrebens enthält, das uns zum Bewußtsein kommt, sobald wir von dem Gedanken der Wirklichkeit des erstrebten Ziels zu dem seiner Nichtwirklichkeit übergehen. Nun liegt uns aber, wenn wir nach einem Ziel streben, mit dem Gedanken der Wirklichkeit auch zugleich der der Nichtwirklichkeit des Erstrebten stets mehr oder minder nah: wenn wir nach etwas streben, so ist das Ziel, dessen Wirklichkeit wir uns vorstellen und erstreben, eben doch für unser Bewußtsein zugleich noch nicht wirklich. Und das äußert sich auch in unserem Gefühlsleben: Die Freude, die wir an dem vorgestellten Ziel haben, ist eine durch das Bewußtsein des Noch-nicht-Wirklichseins des Ziels in bestimmter Weise gehemmte Freude. Eben diese durch das Wissen um die Nichtwirklichkeit des gedachten Ziels gehemmte Freude ist der eigentliche Quell des Strebensgefühls. Nehmen wir an, unsere Phantasie versenke sich so stark in die Vorstellung des Ziels, sie mache uns das Ziel so lebendig, daß wir sein Noch-nicht-Wirklichsein gleichsam vergessen, daß wir mit unserem Gefühl in ihm leben, als ob es schon wirklich wäre: dann fehlt gewissermaßen der Stachel, der die Vorfreude zum Streben nach dem Ziel werden läßt. Je stärker wir in der Phantasie eine Situation auszukosten und zu genießen geneigt sind, desto mehr verliert das Streben, die Situation nun auch zu einer wirklichen zu machen, an Kraft. Hier liegt einer der Hauptunterschiede zwischen Eitelkeit und Ehrgeiz und der Grund, der der Eitelkeit im Gegensatz zum Ehrgeiz die Kraft nimmt, zu Streben und Wollen zu treiben. Auf der anderen Seite: Gehen wir ganz auf in dem unlustvollen Gedanken der Unwirklichkeit des Erstrebten oder starren wir nur hin auf die Wirklichkeit dessen, dem wir widerstreben, so wird aus dem Streben und Widerstreben eine dumpfe, unlustvolle Resignation, ein müdes und unlustvolles Sichergeben in das Schicksal.

Man sieht aus alledem, wie zum Streben selbst eine gewisse Hemmung gehört, die als solche für das Bewußtsein sich geltend machen muß. Eine Freude, die sich rest- und widerstandslos erfüllt und vollzieht, läßt keinen Anlaß zum Streben mehr. Wir können das auch auf den zuerst erwähnten Fall anwenden. Die festhaltende Wirkung, das Angezogenwerden durch das Grausige, Entsetz-

liche oder auch nur Neue und Unbekannte, also das passive Streben nach jener Richtung, spüre ich eigentlich in dem Augenblick, in dem ich mich von ihm losreißen, meinen Weg fortsetzen, in der ursprünglichen Richtung fortfahren will, wie auch das Lockende eines Ziels mir erst recht zum Bewußtsein kommt, wenn ich an die Hindernisse seiner Verwirklichung denke. Zugleich liegt hier die innere Verwandtschaft, die zwischen Streben und Frage besteht, denn die Frage (vgl. S. 88) bedeutet eigentlich die gehemmte Fortsetzung eines Vorstellungskomplexes, einer gedanklichen Vorstellungseinheit. Darum können wir die Frage direkt auch als Streben nach einer solchen Fortsetzung bezeichnen, sie wird als solches erlebt.

Nun ist unser psychisches Leben in seltenen Fällen nur von einem Streben nach einem einzelnen Ziel erfüllt; mindestens sehr häufig sind es mehrere Strebungen nach verschiedener Richtung, die unser Bewußtseinsleben beeinflussen. Was geschieht, wenn ein solcher Konflikt zwischen verschiedenen Strebungen in uns entsteht? Nehmen wir ein Beispiel. Ein Mensch, der Hunger und Not leidet, steht vor einer Auslage, in der Eßwaren lockend ausgebreitet sind. Er verspürt ein lebhaftes Streben zuzugreifen und seinen Hunger zu stillen, zugleich aber taucht der Gedanke an den Makel auf, mit dem er sich in seinen Augen bedeckt, indem er zum Dieb wird, an die Möglichkeit der Entdeckung und das drohende Gefängnis. Und nun folgt zunächst ein schwankendes und zögerndes Hin- und Hergehen zwischen dem einen und dem anderen Gedanken, zwischen Streben und Widerstreben, zwischen dem Streben zu genießen und satt zu werden und dem Streben vor sich und anderen ehrlich zu bleiben, zwischen dem Widerstreben gegen die Leiden des Hungers und dem gegen Entehrung und Gefängnis. Schließlich gewinnt eine Zielvorstellung und ein Streben die Oberhand: der Hunger wird so quälend, der Wunsch sich zu sättigen so stark, daß demgegenüber die Schrecken des Gefängnisses und der Schande verblassen, oder auch umgekehrt diese Schrecken werden für das Bewußtsein des Hungrigen so drohend, seine Phantasie zeigt sie ihm in so lebhaften Farben, daß er im Moment seinen Hunger vergißt und nur noch den einen Wunsch kennt, sich Freiheit und Selbstachtung zu bewahren. In beiden Fällen tritt im Prinzip dasselbe ein: die eine Zielvorstellung verdrängt die andere und

behauptet allein das Feld. Nun ist aber daneben noch ein anderes möglich: Der Betreffende entscheidet sich „*wählend*" für den einen oder den anderen der beiden ihm offenstehenden Wege. Worin besteht das Eigentümliche der „Wahl" im Gegensatz zur „Verdrängung"? Der Wählende entscheidet zwischen beiden Möglichkeiten, er zieht das eine Ziel dem anderen vor, er wählt das eine bewußt auf Kosten des anderen. D. h. es ist für sein Bewußtsein nicht wie im Fall der Verdrängung nur mehr *eine* der beiden Zielvorstellungen überhaupt vorhanden, sondern sie bleiben beide, aber sie stehen für das Bewußtsein des Strebenden nicht mehr isoliert und unverbunden nebeneinander, sondern sie werden miteinander verglichen, aneinander gemessen, in ihren Beziehungen zueinander erfaßt und erwogen, m. a. W.: sie verbinden sich zu *einem* Vorstellungskomplex, zu einer gedanklichen Einheit. Damit ist nur noch *eine* Zielvorstellung, der gegenüber auch nur eine einheitliche strebend Stllungnahme möglich ist, vorhanden; eine Zielvorstellung, deren beide Seiten durch die Alternative „ehrlich bleiben und Ertragen des Hungers" und „satt werden und sich als Ausgestoßener, als Dieb fühlen" bezeichnet sind. Freilich liegt nun im wirklichen Leben die Sache meist nicht ganz so einfach; ob im speziellen Fall eine Entscheidung durch „Wahl" oder „Verdrängung" vor sich gegangen ist, ist oft schwer, ja gar nicht zu sagen, da die Grenzen beider Fälle sich verwischen, die widerstreitenden Zielvorstellungen sind *mehr oder weniger* zu einem Komplex vereinigt, mehr oder weniger bleiben sie isolierte Vorstellungen. Außerdem haben wir stets die Neigung, eine vollzogene Entscheidung auch dann, wenn sie eigentlich durch Verdrängung vor sich gegangen ist, nachträglich als Wahl hinzustellen und vor uns und anderen zu „motivieren".

Mit dem „Wählen" sind wir eigentlich bereits über das bloße „Streben" hinausgegangen, es führt uns hinüber zum „Wollen". Man beachte ferner, wie wir, je stärker der Konflikt der Strebungen wird, uns um so mehr hin und *hergezogen* fühlen, während das Wählen als ein aktives Entscheiden des „Ich" zugunsten des einen Strebens und der einen Zielvorstellung sich darstellt. Alles „Wollen" erscheint uns stets als „freie", d. h. eben als vom Ich ausgehende „Tätigkeit". Das Streben dagegen kommt uns um so weniger als ein von uns selbst ausgehendes Streben vor, je mehr

es an einer bestimmten einzelnen fest umschriebenen Zielvorstellung haftet, die uns lockt oder durch ihre Eindrucksfähigkeit nicht losläßt, die unser Ich gleichsam in ihren Bann zieht, es hat um so mehr den Charakter eines von uns ausgehenden aktiven Strebens, je mehr die Grundlage, aus der es erwächst, ein einheitlicher Vorstellungskomplex, eine gedankliche Einheit ist. Das Zentriertsein des seelischen Lebens ist es eben überhaupt, hier wie überall, das uns das Bewußtseinsleben als Leben und Äußerung eines „Ich", anstatt als Ablauf verschiedener sich beeinflussender und miteinander konkurrierender Vorstellungen erscheinen und erleben läßt. Wollen und Denken sind die eigentlichen Funktionen des „Ich" im physischen Leben, d. h. sie setzen ein psychisches Leben voraus, das nicht bloß isolierte Vorstellungen, sondern richtunggebende Komplexe enthält.

Nun gehört aber zum Wollen wesentlich noch ein letztes Moment, das schon zu Anfang erwähnt wurde, das aber noch einer besonderen Behandlung bedarf. Wir wollen nur da, wo wir auch überzeugt sind, das Gewollte bewirken zu können, alles Wollen ist auf ein Handeln gerichtet, ist ein Tunwollen. Wenn ich will, so liegt darin die Überzeugung, daß jetzt im Anschluß an und durch dieses Wollen auch eine ihm entsprechende Richtung eingeschlagen wird. Darum tritt ein eigentliches Wollen auch in der kindlichen Entwicklung erst auf, wenn das Kind über seine eigenen Kräfte, über das, was es bewirken und daher wollen kann, entsprechende Erfahrungen gemacht hat. Hier aber entsteht nun das neue Problem der Willenshandlung: Wie haben wir uns das Eingreifen des „Wollens" in den Zusammenhang des seelischen und körperlichen Lebens zu denken?

12. Die Willenshandlung.

Literatur: Die zum vorigen Paragraphen genannten Schriften von N. Ach.

Gibt es einen Willen? Wenn wir diese Frage stellen, so bedeutet sie nicht: gibt es ein Erlebnis des Wollens und Strebens — von dem war im vorigen Paragraphen die Rede —, sondern: gibt es eine Kraft, durch die das wollende Ich den Ablauf unserer Vorstellungen und Gefühle und der Vorgänge in unserem Körper zu beeinflussen und abzubiegen vermag? Oder — das wäre die

entgegengesetzte Annahme: ist unser Vorstellungsablauf nur beherrscht durch die Gesetze der Assoziation und Reproduktion, das körperliche Geschehen einschließlich der Vorgänge im System der willkürlichen Muskeln durch die Gesetze der Physiologie? Wir stoßen mit dieser Frage auf einen alten Gegensatz und Streit, den Streit zwischen intellektualistischer und voluntaristischer Auffassung des Seelenlebens, einen Streit, auf dessen Entstehung und Entwicklung ich hier freilich um so weniger eingehen kann, als in ihn auch viele andere metaphysische und ethische Motive hineinspielen.

Wenden wir uns zunächst zur äußeren Willenshandlung. Ich will den Arm bewegen und der Arm bewegt sich wirklich. Kann ich mir vorstellen, daß und wie mein Wille auf diese und nur diese bestimmten Muskeln wirkt, oder genauer, an dieser und nur dieser bestimmten Stelle des Gehirns, die mir selbst in ihrer Lage völlig unbekannt ist, einen seiner Natur nach mir ebenfalls unbekannten Impuls erzeugt? Daß man im 17. Jahrhundert auf ein unmittelbares Eingreifen Gottes, auf ein Wunder zurückgreifen zu müssen glaubte, um sich diesen Zusammenhang von Wollen und körperlicher Bewegung bestimmter Glieder zu erklären, beleuchtet am besten die Schwierigkeit, die dieser Gedanke unserem Begreifen bietet. Unser Wollen und der Impuls im Gehirn, der zur Kontraktion meiner Armmuskeln führt, sind zwei ganz verschiedene Dinge, wie kommt das eine dazu, den anderen zu bewirken? Und wenn mein Wollen überhaupt einmal, ich weiß nicht woher, die Kraft hat, eine körperliche Veränderung hervorzurufen, warum sind es ganz bestimmte, ausgewählte Muskeln, die ihm gehorchen, und was beschränkt seine Macht auf diese bestimmten Stellen der körperlichen Welt? Wie kommt es, daß der Wille selbst, oder daß wir, die wollenden Wesen selbst, nicht wissen, wie weit eigentlich die Macht unseres Wollens reicht, daß wir erst durch Erfahrung lernen müssen, welche Muskeln willkürlich beherrschbar sind, wie uns auch erst der vergebliche Versuch davon überzeugt, daß der gelähmte Arm dieser Macht des Willens entzogen worden ist? Man sieht, das Merkwürdige ist die Ausnahmestellung, die scheinbar unter den psychischen Vorgängen dem auf die Bewegung ganz bestimmter Körperteile gerichteten Wollen und ebenso unter den Bewegungen unseres Körpers wiederum den Bewegungen ganz bestimmter Muskeln zukommt.

Nun lassen sich aber bei genauer Betrachtung die Willensvorgänge in Zusammenhang bringen mit einer größeren Gruppe körperlicher Vorgänge, die durch ihre äußerliche Zweckmäßigkeit jenen ähnlich sind, ohne doch selbst Willenshandlungen im eigentlichen Sinn zu sein: mit den Reflexbewegungen. Es führt noch genauer ein allmählicher Übergang von den Reflexbewegungen zu den eigentlichen Willenshandlungen hin. Man betrachte drei Fälle. Erstens: Reflexe von der Art des Pupillarreflexes. Jeder Einfluß stärkeren Lichtes bewirkt automatisch eine Verengerung, jede Verringerung des Lichteinfalls eine Erweiterung der Pupille, eine für die Erhaltung und Funktion des Auges zweckmäßige Einrichtung, die gänzlich mechanisch, ohne daß wir auch nur ein Bewußtsein davon hätten, ohne daß wir im allgemeinen von jener Erweiterung und Verengerung überhaupt etwas merkten, funktioniert. Zweitens: ein Nadelstich auf die Hand bewirkt ein sofortiges Zurückziehen der Hand; ein unangenehmer Geruch das Anhalten des Atems und Wegwenden des Kopfes. Diese Reaktion hat mit der im vorigen Fall das Gemeinsame, daß sie uns als keine Willenshandlung erscheint, sondern automatisch, mechanisch erfolgt; sie unterscheidet sich aber von ihr dadurch, daß doch das Bewußtsein hier nicht ganz ausgeschaltet ist, sondern eine gewisse Rolle spielt: zwischen den körperlichen Reiz und die Handlung schiebt sich die bewußte und gefühlsbetonte Empfindung ein und zwar als ein die Reaktion bedingender Faktor, der gefühlte Schmerz läßt uns die Hand zurückziehen. Es gibt Reflexe, bei denen auf den körperlichen Reiz sofort und unvermittelt die im biologischen Sinn zweckmäßige Reaktion erfolgt, und andererseits solche, bei denen die Reaktion durch eine Empfindung vermittelt erscheint, wodurch in letzterem Fall der Reflex zugleich als biologischer und psychologischer Reflex sich darstellt, psychologisch insofern er zur Herbeiführung einer Lust oder Vermeidung eines Unlustgefühls hinführt, bzw. Lust und Unlust hier offenbar mit dem biologisch förderlichen und schädlichen Eingriff in den Organismus als Bewußtseinsphänomen parallel gehen. Diesen durch eine Gefühlsempfindung vermittelten Reflexbewegungen reiht sich gleich noch eine weitere Gruppe von Handlungen an, die unzweifelhaft auch entwicklungsgeschichtlich mit ihnen verwandt sind: die Ausdrucksbewegungen und -handlungen. Meine Stimmung äußert sich, ohne jedes Zutun

meines Wollens, in meinem Mienenspiel, in Haltung und Geste, sie äußert sich aber auch in einer Reihe von Handlungen, die wir sicher als reflektorisch, nicht als Willenshandlungen werden bezeichnen müssen: man denke etwa an die Abwehrbewegungen des zornigen kleinen Kindes, mit denen es jede Berührung beantwortet, umgekehrt an das liebkosende Sichanschmiegen, mit denen es in freundlicher und liebenswürdiger Laune auf dieselbe Berührung reagiert.

Endlich drittens: wir kennen aus Erfahrung den Schmerz beim Stich einer Nadel und den Geruch der rauchenden Teertonne, und nun tritt schon beim Anblick der sich nähernden Gegenstände und im Anschluß an die Vorstellung der unangenehmen Empfindung die zweckmäßige Reaktion ein, mit der der Körper die Empfindung beantwortet. Wir ziehen die Hand zurück, ehe die Nadel die Haut trifft, wenden den Kopf ab und halten den Atem an, ehe wir noch den unangenehmen Geruch selbst verspüren. Von einer Willenshandlung werden wir offenbar auch hier noch nicht sprechen, aber wir sind ihr doch um einen Schritt näher gekommen: es handelt sich hier schon um eine Handlung, die offenbar auf der Grundlage eines Strebungsvorganges erwächst (genauer eines Widerstrebens in dem zufällig gewählten Beispiel). Solche Reflexhandlungen, die zur Heranziehung einer erstrebten, zur Entfernung einer Empfindung, der wir widerstreben, führen können, können wir uns aus den eigentlichen Reflexen entstanden denken, wenn wir die schon an sich nicht unwahrscheinliche Annahme machen, daß die Vorstellung einer Gefühlsempfindung dieselben körperlichen Folgen und Begleiterscheinungen hervorzurufen tendiert wie die Gefühlsempfindung selbst. Nicht unwahrscheinlich ist die Annahme, weil sie sich uns auch sonst bestätigt: man braucht nur zu beobachten, wie wir auf die Beschreibung und den Anblick eines uns unangenehmen körperlichen Vorganges, eines Schmerzes zum Beispiel, reagieren, wie wir nicht umhin können, das Gesicht zu verziehen, wenn von ekelhaften Dingen nur die Rede ist, wie manchen Menschen das Wasser im Munde zusammenläuft, wenn von leckeren Speisen gesprochen wird usw.

Nehmen wir dazu noch einen zweiten Punkt. „Man befestige einen mäßig schweren Gegenstand an einem Bindfaden, halte dieses Pendel mit geschlossenen Augen freischwebend und möglich

ruhig in der Hand, denke dabei aber fortwährend angestrengt an die hin- und hergehenden Bewegungen eines Pendels von annähernd gleicher Länge. Nach einiger Zeit vollführt der Gegenkleine Pendelschwingungen, die ihm von der den Gedanken verwirklichenden Hand in allmählicher Summierung mitgeteilt worden sind" (Ebbinghaus). Die bloße Vorstellung bestimmter Bewegungen (freilich nicht ihres Anblicks, sondern ihres Sichanfühlens) führt, sich selbst überlassen, zur Ausführung der Bewegungen. Man denke daran, wie das Einfühlen in den Anblick der Bewegungen eines Turners oder Akrobaten stets die Tendenz zur Nachahmung dieser Bewegungen mit sich führt, wie überhaupt die Nachahmung gesehener und nachgefühlter Bewegungen beim Kinde automatisch erfolgt. Freilich sind es nicht alle Muskeln, die einer stärkeren oder geringeren (übrigens durch Übung verstärkbaren) Beeinflussung durch die Vorstellung unterliegen: welche, das müssen wir selbst erst durch Erfahrung lernen. Auch gibt es hier mannigfache individuelle Unterschiede und keine absolut scharfe Grenze: es gibt auch Menschen, die durch die bloße Vorstellung ihren Herzschlag willkürlich zu verändern vermögen. Man denke nun weiter daran, wie wir z. B. das Aussprechen der uns ungewohnten Laute einer fremden Sprache oder solcher Laute wie des Zungen-R erlernen: wir müssen zuerst durch einen Zufall, durch Herumprobieren den Laut einmal gefunden und ausgesprochen haben, so daß wir nun imstande sind, uns die Mund- und Zungenbewegungen vorzustellen, durch die er hervorgebracht wird, dann können wir ihn auch willkürlich aussprechen.

Wenn wir nun in den vorhin angeführten Beispielen lebhaft an die hin- und hergehende Bewegung unserer Hand denken und nachher finden, daß wir diese Bewegung wirklich ausgeführt haben, so werden wir auch dies sicherlich keine Willenshandlung nennen. Wohl aber ist es eine Willenshandlung, wenn wir uns, um einen Laut wie das Zungen-R, das wir einmal zufällig oder unwillkürlich ausgesprochen haben, wieder zu formen, die Lippen- und Mundstellungen vorstellen, die sich daraufhin realisieren. Oder: es ist keine Willenshandlung, wenn beim Anblick des Teergefäßes und der Vorstellung des unangenehmen Geruchs der Kopf weggewendet und der Atem angehalten wird. Wenn wir aber willkürlich oder absichtlich einem bestimmten Gegenstand, z. B. einem

Gegenstand in größerer Entfernung, unsere Aufmerksamkeit zuwenden, und daraufhin Auge, Kopf und Körper die entsprechende zweckmäßige Haltung annehmen, Akkommodation und Konvergenzstellung der Augen sich der Entfernung des Gegenstandes anpassen, so werden wir schon von einer willkürlichen Beeinflussung unseres Körpers reden, obgleich doch auch hier, soweit der Körper in Frage kommt, nichts prinzipiell anderes vorliegt. Denn wodurch unterscheidet sich diese äußere Willenshandlung von dem Fall, den wir doch nicht so nennen? Offenbar nicht dadurch, daß das Wollen eine körperliche Bewegung oder Veränderung hervorruft, die in anderem Fall durch eine andere Ursache zustandekommt, sondern diese Bewegung ist jedesmal verursacht durch denselben Faktor: durch die intensive Vorstellung eines Gegenstandes oder durch die Einstellung der Aufmerksamkeit in bestimmter Richtung, die von selbst, reflektorisch, bestimmte, großenteils an sich zweckmäßige Folgen hat. Willkürlich ist nur die Wendung der Aufmerksamkeit in bestimmter Richtung, oder noch besser, die Festhaltung dieser Richtung; hier liegt der Punkt, der Willenshandlungen von automatischen oder Reflexhandlungen unterscheidet. (Es wurde vorhin von den unwillkürlichen Ausdruckshandlungen unserer Gefühle gesprochen: es ist bezeichnend, daß unsere Handlungen, die wir als eigentliche Willenshandlungen erleben, häufig gerade als absichtliche Hemmungen solcher unwillkürlichen Gefühls- und Empfindungsäußerungen sich darstellen — der „Wille" ist nicht eine den Körper von innen heraus bewegende Kraft, wie die gespannte Feder des Uhrwerks, sondern er erscheint eher als die hemmende Kontrolle, die die bewußte Vorstellung unserer Zwecke, den unser auf die Zukunft gerichtetes, erwartendes, wünschendes, hoffendes und endlich wollendes Bewußtsein den natürlichen Reaktionen des Körpers innerhalb gewisser Grenzen entgegenzusetzen vermag.) Damit aber ist das, was die äußere körperliche Bewegung zur Willenshandlung macht, eigentlich ein rein *psychischer* Prozeß, eine „innere" Willenshandlung. Wenden wir uns nun allgemein zur inneren Willenshandlung.

Gibt es eine Kraft des Willens, die den Ablauf unseres Vorstellungslebens etwa in eine bestimmte Richtung zu drängen oder aus einer eingeschlagenen Richtung abzudrängen vermöchte?

Wir können durch willkürliches „Besinnen" etwa eine Vorstel-

lung, z. B. einen Namen, finden. Wie verfahren wir dabei? Wir denken an einen Menschen, stellen uns möglichst deutlich seine Gestalt, sein Aussehen, die Situation vor, in der wir ihn gesehen haben, und sind fragend eingestellt auf den Namen. Und nun wirkt — nicht eine mystische Kraft des Wollens, sondern der assoziative Zusammenhang. Er läßt vielleicht zuerst eine Reihe von Namen ins Bewußtsein treten, die sofort als nicht passend, als die gesuchte Relation nicht erfüllend, erkannt werden, bis der richtige Name uns einfällt. Man sieht nun: das Wollen ruft nicht Vorstellungen hervor, so wenig wie körperliche Bewegungen, sondern eine willkürlich festgehaltene Vorstellung und Vorstellungsrichtung wirkt durch ihren assoziativen Zusammenhang.

Stellen wir neben das assoziativ bedingte Auftreten und Hervorrufen gleich noch ein anderes: das schon früher erwähnte „Verdrängen" oder Wegblicken von uns peinlichen Vorstellungen.[1]) Es gibt, wie wir sahen, eine Fülle von körperlichen Reflexen, die unmittelbar durch lust- und unlustbetonte Empfindungen ausgelöst werden und auf die Festhaltung der ersteren, die Vermeidung der letzteren gerichtet sind. Das Wegwenden des Kopfes und Anhalten des Atems bei unangenehmen Gerüchen, das Verhalten der Zunge, die an einen bitteren oder auch an einen süßen Geschmack stößt, das Wegziehen der gestochenen oder gebrannten Hand sind nur wenige Beispiele. Ein ganz damit in Parallele zu stellendes Verhalten durchzieht auch unser Vorstellungsleben: es gibt nicht bloß eine assoziative Vorstellungsmechanik, sondern auch ein im biologisch-psychologischen Sinn zweckmäßig instinktives Vermeiden und Ausweichen gegenüber in bestimmter Weise unlustbetonten Vorstellungen, ein Betäuben derselben und Unterdrücken durch das Wenden des geistigen Blicks nach anderer Richtung, eine Neigung, die direkt in einen gewissen Konflikt mit der entgegengesetzten Tendenz jeder gefühlsbetonten, im Gegensatz zur gleichgültigen Vorstellung, die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen, führen kann. Es ist nun bezeichnend, wie hier im Fall dieser inneren Zweckmäßigkeit unseres Vorstellungsablaufs die Grenzen zwischen eigentlicher Willenshandlung und unwillkürlichem Verhalten sich in ge-

1) Wie gleich noch betont werden wird, darf dies Verdrängen nicht mit dem Verdrängen einer Zweckvorstellung durch eine andere verwechselt werden, von dem im vorigen Paragraphen die Rede war.

wisser Weise verwischen. Das Ausweichen und Sichanklammern an bestimmte Vorstellungen erscheint uns selbst, unter Umständen wenigstens, als ein mehr oder minder absichtliches Verhalten. Man hat, nicht ganz unzutreffend, von einem „aktiven" Verdrängen der uns peinlichen Vorstellung gesprochen und dies aktive Verdrängen unterschieden von dem einfachen Verdrängtwerden einer Vorstellung durch eine andere, von dem im vorigen Paragraphen die Rede war. Zugleich sieht man auch hier wieder, daß die eigentliche innere Willenshandlung nur in dem Festhalten einer bestimmten Vorstellung oder Blickrichtung besteht, sei es daß diese Blickrichtung um ihrer selbst willen, sei es daß sie festgehalten wird, um eine andere fernzuhalten.

Die Vorstellung, die wir verdrängen, ist aus der Sphäre des Beachteten, des Bewußtseins verschwunden, eventuell hat das Verdrängen so früh eingesetzt, daß sie gar nicht zum Bewußtsein gekommen ist. Aber sie ist damit nicht als in unserem psychischen Leben wirksamer Faktor gänzlich vernichtet. Unter Umständen kann sogar das Gegenteil der Fall sein: eben weil jene Vorstellung nicht ins Bewußtsein aufsteigen kann, kann sie sich nicht in den Ablauf des Bewußtseinsgeschehens hineinverweben, stumpft sich ihr Gefühlscharakter nicht ab, reiht sie sich nicht ein in den Zusammenhang des Gewohnten und allmählich Vergessenen und bleibt sie daher dauernd im Unbewußten in Bereitschaft. Sie übt dann eine Art drückenden, einengenden Einflusses auf das Bewußtseinsleben aus: der Betreffende steht unter einer bestimmten unüberwindlichen Autosuggestion. Hier liegt das Richtige in den Grundlagen der der neuerlich viel diskutierten Neurosenlehre des Psychiaters Siegmund Freud. Freud führt eine Reihe geistiger Erkrankungen, insbesondere die Hysterie, auf solche Wirkungen verdrängter Vorstellungen zurück, seine Heilmethode besteht infolgedessen darin, jene verdrängten Vorstellungen ins Bewußtsein zu heben und „abreagieren" zu lassen. Um ein Beispiel zu nehmen: eine Dame leidet an einem ihr selbst unerklärlichen und unüberwindlichen Ekelgefühl, das sich jedesmal einstellt, wenn sie Wasser trinken will. Die psycho-analytische Behandlung fördert die Ursache der merkwürdigen Erscheinung zutage: der Patientin wurde eines Tages ein Glas Wasser angeboten, an dem vorher, wie sie sah, ein Hund geleckt hatte, sie konnte aus Höflichkeit nicht ablehnen, verdrängte

gewaltsam und vergaß scheinbar den unangenehmen Eindruck und trank das Wasser. Die verdrängte Vorstellung bewirkte die hysterische Erscheinung, die verschwand, nachdem jene Ursache aufgedeckt und zum Bewußtsein gebracht war.

Um die Theorie dem eigenen psychologischen Verständnis näherzurücken, erinnere man sich an die eigentümliche psychische Wirkung, die das Sich-nicht-aussprechen-können über eine Sache, andererseits an die lösende und befreiende Wirkung, die es hat, wenn wir unseren Kummer, unseren Zorn, unseren Schmerz in Tränen, Worten, Klagen sich ausleben lassen, endlich auch an das besonders Peinliche, das ein Konflikt zwischen verschiedenen Strebungen für uns hat, den wir aus eigener Kraft nicht zu lösen vermögen, bei dem weder das eine Streben stark genug ist, um das andere von sich aus zu verdrängen, noch wir stark genug sind, um wählend zu entscheiden: wie hier schließlich der wachsende Wunsch, überhaupt nur zu irgendeinem Ende zu kommen, zu einer *aktiven* gewaltsamen Verdrängung einer oder auch beider Strebungen führen kann. Und man denke auf der anderen Seite an die tatsächliche Häufigkeit hysterischer Erkrankungen bei gebildeten und feinfühligen Personen in abhängiger Stellung, die manches schweigend herunterschlucken müssen, an das Auftreten hysterischer Erscheinungen als Folge eines Shoks, eines Sittlichkeitsattentats z. B., dessen Opfer sich in einem schlaftrunkenen Zustand befand, der eine bewußte und klare Erinnerung an das Geschehene verhindert; endlich an hysterische Züge bei Persönlichkeiten, die unter starken inneren Konflikten leiden und über diese Konflikte nicht Herr werden können.

Nach der spezielleren Form, die Freud dann weiter seiner Theorie gegeben hat, sind es fast stets Wünsche und noch genauer Wünsche sexuellen Inhalts, die verdrängt werden. Wie viel an dieser Theorie im einzelnen, wie viel dann ferner an seiner Therapie, an der Methode, durch „psychoanalytische" Zergliederung des Bewußtseins des Patienten, seiner Träume und seiner von bewußter Absicht gleichsam nicht bewachten, kleinen Zufallshandlungen die verdrängte Wunschvorstellung zu finden, Richtiges ist, muß und wird erst die Zukunft zeigen. Jedenfalls hat aber Freud das Verdienst, auf jene eigentümliche Erscheinung der Verdrängung einer uns peinlichen Vorstellung, die unzweifelhaft vorhanden ist, auf-

merksam gemacht zu haben. Und diese Erscheinung zeigt uns, daß es im rein seelischen Gebiet, im Vorstellungsleben genau so wie im Körperlichen, ein zweckmäßiges und doch reflektorisches Verhalten gibt, das in gewisser Weise zwischen der bloßen Vorstellungsmechanik und der eigentlichen inneren Willenshandlung in der Mitte steht und von der einen zur anderen hinführt.

Es gibt keine Kraft des Willens, durch die wir unabhängig von dem psychophysischen Reflexautomatismus Bewegungen hervorrufen oder unabhängig von den Assoziationsgesetzen Vorstellungen ins Bewußtsein ziehen könnten. Es gibt nicht assoziativ bedingte und daneben willkürlich hervorgerufene Vorstellungen. Nun scheint es uns dagegen, zum mindesten scheint es dem unmittelbaren Bewußtsein so, als gäbe es eine Kraft des Wollens, durch die wir gegebene Vorstellungen auch ablenkenden Tendenzen gegenüber festhalten können, als gäbe es Fälle, in denen nur eine solche nicht weiter zurückführbare Kraft des „Ich" selbst einen Vorstellungsinhalt oder einen richtunggebenden Komplex im Bewußtsein fixiert.

Indessen fragen wir uns auch hier genauer: *wann, unter welchen Bedingungen* erscheint uns eine Vorstellung als willkürlich oder, was dasselbe besagt, als durch unsere Willenstätigkeit festgehalten, wann erscheint sie uns — was doch wohl der Gegensatz ist — als eine Vorstellung, die uns gegen unseren Willen festhält, die *uns* fesselt, der gegenüber wir uns *passiv* fühlen?

Zur Beantwortung dieser Frage können wir uns auf Früheres berufen: Je mehr eine Vorstellung rein durch sich, *durch ihre Eindringlichkeit als isolierte Vorstellung* auf unser Bewußtsein wirkt, desto mehr fühlen wir uns ihr gegenüber passiv, vorausgesetzt namentlich, daß ein *Vorstellungskomplex*, in dem wir befangen sind, sich dieser aufdrängenden Einzelvorstellung *entgegenstellt*. Der Pistolenknall reißt uns aus unserer Arbeit, das Geräusch der Straße hindert uns, uns einem Gegenstande, mit dem wir uns beschäftigen, voll zuzuwenden. Umgekehrt: das aktive Wollen, die Tätigkeit des Wollens tritt uns am deutlichsten in der *Wahl* und dem der Wahl entspringenden Willensentschluß entgegen. Die Wahl aber ist nichts anderes, wie wir wissen, als die Bildung und Wirkung des Vorstellungskomplexes, der an die Stelle der isolierten widerstreitenden Zweckvorstellungen tritt. Wir fühlen uns passiv in dem Maß, als eine

bestimmte einzelne Vorstellung in den unser Leben beherrschenden Vorstellungskomplex einzudringen und ihn zu zerstören droht; die aktive Tätigkeit des Willens ist, genau betrachtet, umgekehrt eben die Wirkung des Komplexes selbst, der sich jener zerstörenden Tendenz entgegenstellt. So kommen wir hier zu demselben Ergebnis wie im vorigen Paragraphen: das Zentriertsein unseres Vorstellungs- und damit auch unseres Gefühlslebens, das Sichbilden richtunggebender komplexer Einheiten anstatt des Zerfallens in konkurrierende Einzelvorstellungen läßt uns das geistige Leben überhaupt als Leben eines „Ich" und nicht als Vorstellungsmechanik erscheinen: darum erscheint uns auch das Wirken des Komplexes eben als Wirken, als „Tätigkeit" des Ich.

Man beachte dabei noch eins. Der einmal gefaßte Willensentschluß, der dem Hin- und Hergezogen-werden zwischen verschiedenen Möglichkeiten ein Ende macht, ist nicht nur wirksam, solange er mit seinen Gründen oder Motiven uns bewußt ist. Der gefaßte Entschluß wirkt nach, er treibt uns in einer bestimmten Richtung fort, er stemmt sich gegen ablenkende Tendenzen. Es kann dadurch ein Konflikt entstehen, ein Konflikt zwischen dem „Gegenwarts-Ich" und dem „Ich der Vergangenheit" — zwischen dem „ich möchte" und dem „ich will". In dem Maß, als der Zwiespalt beider stärker wird, als das Ich der Vergangenheit der Gegenwart und ihren Tendenzen fernrückt, wird das „Ich will" nur noch zu einem mahnenden „Ich soll" oder „sollte": ich weiß, ich sollte jetzt fortgehen, wie ich es mir vorgenommen habe, mein früherer Entschluß befiehlt dem Ich meines gegenwärtigen Erlebens, das doch mit allen seinen gegenwärtigen Neigungen noch bleiben möchte. Man sieht, wie auch hier wieder in eigentümlicher Weise Aktivität und Passivität sich verbinden und miteinander streiten. Dieselbe Wirkung, die hier mein eigener früherer Entschluß, kann in anderen Fällen die Willensrichtung meiner Umgebung üben. Wie in meinen Gefühlen, so bin ich in meinem Wollen von meiner Umgebung nicht unabhängig, die Willensrichtung meiner Umgebung ist etwas, von dem ich nicht nur weiß, sondern das, ob ich selbst will oder nicht, in mir widerklingt. Auch dies Wollen meiner Umgebung empfinde ich leicht als ein Sollen, ein Wollen, das gleichsam seine Stärke durch die Wurzel erhält, die es außer meiner eigenen Person findet und demgegenüber das entgegenstehende

eigene Wollen leicht als ein nur subjektives „Mögen" erscheint. Man denke daran, wie wenige Menschen dem einstimmigen Wollen ihrer Umgebung widerstehen können, ohne dabei in eine unnatürlich aufgesteifte Haltung zu verfallen, jene Haltung, die immer ein Zeichen dafür ist, daß sie Widerstände in sich selbst zum Schweigen bringen müssen.

Unter einer Persönlichkeit mit einem starken Willen oder, kürzer und gleichbedeutend, unter einer starken Persönlichkeit verstehen wir einen Menschen, der nicht nur Entschlüsse fassen, sondern sie auch festhalten kann, d. h. in dem der gefaßte Entschluß die Kraft hat sich zu behaupten gegenüber den lockenden Einflüssen eindringlicher Vorstellungen, gegenüber den subjektiven Neigungen des Gegenwarts-Ich und gegenüber den Tendenzen, die das Wollen der Umgebung in ihm erzeugt. Die starke ist zugleich die einheitliche Persönlichkeit, während freilich auch eine Persönlichkeit diesen Charakter der Geschlossenheit und Einheitlichkeit dadurch erhalten kann, daß sie widerstandslos und ohne inneren Gegensatz zum Echo der durch Tradition gefestigten Willensrichtungen und Wertungen ihres Standes, Volkes, Milieus wird. Auf der anderen Seite bedingt die Stärke und Einheitlichkeit der Persönlichkeit leicht eine gewisse Einseitigkeit und Starrheit, ferner einen Mangel an Fähigkeit, voll in der Gegenwart und dem, was sie gibt, zu leben, schließlich eine gewisse Kälte gegenüber den Leiden und den Freuden anderer, oder sie beruht von vornherein auf solchem Mangel und solcher Kälte. In der Hypnose und Suggestion endlich wird die Persönlichkeit, d. h. werden die in ihr liegenden Vorstellungskomplexe, vorübergehend ausgeschaltet und damit die durch den Hypnotiseur suggerierten Vorstellungen zu alleiniger, durch keine Gegenvorstellung gehemmter Wirkung gebracht.

Noch ein Wort zur Entwicklung des Willens. Es gibt nur wenige Zwecke, die wir direkt und unmittelbar zu verwirklichen vermöchten; bei den meisten müssen wir, um sie zu erreichen, erst zu einer mehr oder weniger komplizierten Reihe von Mitteln unsere Zuflucht nehmen. Nun macht sich hier freilich bei Handlungen, die wir oft ausgeführt haben, der schon früher gestreifte mechanisierende Einfluß der Übung geltend. Das Kind, das schreiben lernt, muß sich jeden Buchstaben, jeden Strich besonders vorstellen, den es schreiben will. Beim Erwachsenen genügt die Vorstellung

des Wortes, um mechanisch die richtigen Schreibbewegungen in der entsprechenden Reihenfolge auszulösen. Und genau so verhält es sich überall, auch wo wir als Erwachsene irgendeine Arbeit oder Tätigkeit erlernen. Wir haben hier gewissermaßen eine der früher besprochenen entgegengesetzte Entwicklung: sind ursprünglich die Willenshandlungen aus Reflexbewegungen entstanden, so haben wir hier eine allmähliche Mechanisierung von Willenshandlungen, ein Entstehen von automatischen und reflektorischen aus willkürlichen Bewegungen. Die Zweckmäßigkeit dieser Automatisierung für unser psychophysisches Leben liegt auf der Hand, sie ermöglicht eine weitgehende Abkürzung unserer Willenshandlungen, eine Vereinfachung, die zugleich ein schnelleres und unmittelbareres Verwirklichen komplizierterer Zwecke erlaubt.

Aber diese Automatisierung ist offenbar nur möglich bei oft in gleichartiger Form wiederkehrenden Handlungen und Zwecken. Überall dagegen, wo ein Zweck die Anwendung von Mitteln verlangt oder in eine Reihe von Phasen zerfällt, die noch nicht in dieser bestimmten Reihenfolge eingeübt sind, müssen wir verfahren wie das Kind, das erst schreiben lernt: wir müssen jede Phase für sich vorstellen, jedes Mittel für sich zum Zweck machen; die Willenshandlung zerfällt in eine Reihe von Einzelhandlungen oder verlangt ein immer erneutes wollendes Ansetzen. Wie weit wir nun uns bei der Einzelhandlung im Moment stets dessen bewußt sind, daß sie nur eine Einzelphase einer umfassenderen Zweckhandlung, bei dem einzelnen Zweck, daß er eigentlich Mittel ist, das hängt von der Kompliziertheit und zeitlichen Ausdehnung des ganzen Gewebes und der Intensität der Einstellung auf den einzelnen und den übergeordneten Gesamtzweck ab. Man betrachte daraufhin unser wirkliches Wollen und Tun: die meisten Zwecke, die wir im Laufe des Tages verfolgen, sind zugleich Zweck und Mittel, sie sind ordnende und richtunggebende Zweckvorstellungen und zugleich gliedern sie sich einem umfassenderen Zweckzusammenhang ein, dessen wir uns mehr oder minder deutlich mit bewußt sind und der mehr oder minder stark determinierend und kontrollierend unser Verhalten mitbestimmt. Zu dieser Verwischung der scharfen Grenzen von Zweck und Mittel trägt noch ein besonderer Punkt bei: das unlösbare Miteinanderverwobensein aller unserer Zwecke, sofern sie sämtlich dem einen Kausalzusammenhang der Wirklich-

keit angehören. Ich kann nicht etwas wollen, ohne auch seine Folgen mitzuwollen; an alle unsere Handlungen knüpfen sich Folgen, die, soweit wir sie übersehen können, mitbedacht und in Rechnung gesetzt sein wollen. Im einzelnen Fall zu entscheiden, ob wir einen Zweck mehr um seiner selbst, mehr um gewisser Folgen willen erstreben, ist oft kaum möglich; beides, der Zweck und die Folgen, verschmilzt zu einem Ganzen, auch für unser Gefühl und unser Streben. Und speziell noch eins: jeder Zweck, wenn wir ihm nur allmählich näher kommen, jedes Tun, wenn es nur Erfolg hat, jedes stufenweise Erreichen eines gesetzten Zieles ist unter allen Umständen an sich ein Quell der Freude, der Befriedigung für uns und damit ein Anlaß, ein Reiz zum weiteren Streben und Wollen. Diese Freude am Tun und am Erfolg des Tuns verschmilzt mit der Freude am Ziel selbst, das Streben nach Erreichung des Ziels mit der auf das Ziel selbst gerichteten Freude; auch wenn das Ziel ursprünglich und eigentlich nur Mittel zu anderem war, wird es auf diesem Wege zu einer Art Selbstzweck. So wird jeder Zweck zugleich zum Mittel angesichts der Folgen, die sich an ihn knüpfen und die wir mitberücksichtigen müssen, und jedes Mittel, das wir um eines Zweckes willen verfolgen und verwirklichen, zugleich zum Selbstzweck.

Wie wenige unserer Handlungen wirklich reine Zweckhandlungen, auf einen bestimmten einzelnen Zweck rein um seiner selbst willen gerichtete Willenshandlungen sind, erkennt man am deutlichsten, wenn man die tausendfache Bindung berücksichtigt, die unser Tun und Lassen schon durch den Zusammenhang der Gesellschaft erfährt, der wir angehören. Wir wachsen von vornherein in eine Reihe von alltäglichen Handlungen hinein, die widerspruchs- und hemmungslos von selbst ablaufen, zu denen also gar kein Wollen notwendig ist; man denke nur an die feste Zeiteinteilung, die uns selbstverständliche Gewohnheit ist, an die Berufstätigkeit und was sie an selbstverständlichen Folgen mit sich bringt, und ähnliches. Dazu kommen dann die zahlreichen Handlungen des täglichen Lebens, die nicht Willens-, sondern reine Reflex- und Ausdruckshandlungen sind, unmittelbar sich einstellende Reaktionen auf Gefühle und Empfindungen. Wir verhalten uns bis in die kleinsten Äußerlichkeiten hinein dem Menschen, der uns sympathisch ist, gegenüber anders, als dem, der uns gleichgültig läßt,

nicht weil wir einen Zweck damit verfolgten, sondern weil das Gefühl sich in unseren Bewegungen und Handlungen und in der Richtung unserer Gedanken ebenso unmittelbar äußert wie in unserem Mienenspiel. So wenig wie der freundliche Blick, das Lächeln, mit dem wir ihn ansehen, so wenig ist diese oder jene kleine Hilfeleistung und Gefälligkeit, die wir ihm ohne langes Nachdenken erweisen, eine willkürliche Bewegung oder Handlung zu nennen, so gewiß auch hier die Grenzen zwischen Reflex-, Ausdrucks- und Willenshandlungen überall fließende sind.

Selbst in den wenigen Fällen, in denen wir eine schwerwiegende Entscheidung für das Leben zu treffen haben — man denke etwa an die Berufswahl —, spielt das eigentliche Wollen, auch in dem Sinn, wie wir diesen Begriff jetzt umgrenzt haben, die richtunggebende Zweckvorstellung, kaum eine der Wichtigkeit und Tragweite der Entscheidung entsprechende Rolle; es gibt wenige Menschen, von denen man sagen könnte, daß sie jenen Schritt mit vollem Wissen und Wollen getan haben. Ist aber das erste getan, die Richtung eingeschlagen, so wird mit jedem weiteren Schritt das Umkehren schwerer, weil mit weittragenderen Folgen verknüpft, und sind wir wieder in eine Verkettung von Handlungen hineingestellt, die uns schließlich in der Hauptsache das Wollen erspart und uns nur noch in diesem oder jenem Einzelfall die Möglichkeit läßt, zwischen verschiedenen *Wegen* zu dem ohne unser Zutun gesetzten Ziel zu wählen. Dieses Eingespanntsein in einen komplizierten Zusammenhang von Zweck und Mitteln, Ursachen und Wirkungen, dies Werden des Menschen zum einzelnen Rad im Betriebe, das über ihn verfügt, zum weitgehend unfreien Teil einer Maschine, trifft natürlich besonders zu auf den modernen Kulturmenschen, der in dem komplizierten Getriebe des heutigen Wirtschaftslebens steht. Ein gewisses Gegengewicht erfährt es freilich durch den eigentümlichen Umstand, daß die Interessen des *einzelnen*, der in ein Ganzes dieser Art mit oder ohne sein Zutun eingefügt ist, in gewisser Weise für sein eigenes Gefühl verschmelzen können mit den Interessen jenes *Ganzen*: der Angestellte des Geschäfts empfindet allmählich das Blühen und Gedeihen des Geschäftes so, als ob es sich um sein eigenes handelte, er *empfindet* selbst seine rein persönlichen Interessen als untergeordnet gegenüber den Interessen und Zielen des Ganzen. Endlich entsteht aus dem Bedürfnis, dem

Druck jener Unfreiheit gegenüber eine Sphäre der Freiheit zu schaffen, beim Erwachsenen alles das, was wir im weitesten Sinne des Wortes als „Spiel" bezeichnen. Man pflegt das „Spiel" dem „Ernst" und der „Arbeit" entgegenzusetzen — aber nicht in dem Sinn, daß das Spiel immer eine heitere und lachende Stimmung oder keine Mühe und Anstrengung erforderte und verlangte, sondern die Arbeit bezeichnet hier den maschinenartigen Zusammenhang des Lebens und die in ihn eingegliederte Zwecktätigkeit, der Ernst des Lebens die Notwendigkeit, an die praktischen Folgen unseres Tuns, an den alle Dinge miteinander verknüpfenden einheitlichen Kausalzusammenhang zu denken. Im Spiel wie im Genuß eines Kunstwerks leben wir in einer Welt für sich, als freie, von dem Zusammenhang des Ganzen befreite Persönlichkeiten, in einer Welt, die freilich zugleich dadurch, daß sie aus dem Ganzen der Wirklichkeit herausfällt, eine „Scheinwelt" ist, wie jedes Kunstwerk eine solche Scheinwelt, eine Welt für sich darstellt. Als solches Spiel erscheint uns schließlich jede Tätigkeit des Kindes, wenn wir sie mit der Zwecktätigkeit des Erwachsenen vergleichen: für das Bewußtsein des Kindes gibt es noch nicht jenen komplizierten Zusammenhang von sich verwebenden Zwecken und Mitteln und jene umfassenderen, das ganze Leben und Handeln kontrollierenden Zweckkomplexe.

Die Psychologie des Willenslebens und der Willenshandlung führt uns, wie aus dem bisher Gesagten schon klar geworden sein dürfte, am tiefsten hinein in die Psychologie der Persönlichkeit und ihrer Struktur. Die Willensrichtungen im Menschen und die Art, wie sie sich zueinander verhalten, bestimmen vor allem die Eigenart und die Stärke seines „Charakters". Wir verstehen unter diesen Willensrichtungen eines Menschen ganz allgemein zunächst diejenigen gefühlsbetonten Vorstellungen und Empfindungen, die vorwiegend motivierende, treibende Kraft für ihn haben und daher auf den Ablauf seines Vorstellungslebens und auf sein körperliches Verhalten den meisten Einfluß üben. Dabei ist daran zu erinnern, daß die motivierende Kraft einer Vorstellung keineswegs einfach mit der Intensität ihres Gefühlscharakters identisch ist. Ein Unlustgefühl kann sehr intensiv sein und doch nicht den eigentümlich peinlichen Charakter haben, der als Anlaß wirkt, die betreffende Vorstellung nach Möglichkeit zu verdrängen, eine

Freude sehr intensiv sein und doch nicht in unserer Vorstellung das starke und zugleich lockende Gefühl der Vorfreude wecken, das ein lebhaftes Streben in uns entstehen, das uns von dem vorgestellten Gefühl und seinem Gegenstande nicht loskommen läßt. Welcher Art aber die Zweckvorstellungen sind, die beim einzelnen besondere Kraft besitzen, das ist individuell verschieden. Beim einen ist es die Vorstellung von Ehre und Ruhm, beim anderen die des Besitzes einer geliebten Frau, die jenes besonders Reizvolle für ihn haben, die seinem Leben allein Farbe und Pulsschlag, Richtung und Ziel geben, deren er bedarf, um nicht geistig und körperlich einzuschlafen. Beim einen ist es ein einmal gebildeter Komplex, eine feste Gruppe von Vorstellungen, die sein physisches und psychisches Leben mit unerschütterlicher Konsequenz in bestimmter Richtung ablaufen läßt, der andere leidet an widerstreitenden Willensimpulsen und innerer Zerrissenheit. Beim einen ist es überhaupt das Leiden an sich selbst und seiner Umgebung, das Widerstreben tausend Dingen gegenüber, das sein Denken und Handeln bestimmt, er ist ständig innerlich und äußerlich auf der Flucht vor allem Möglichen, beim andern sind es lockende, positive Ziele, denen er nachjagt. Der eine ist eine impulsive Natur, bei der sich jedes Gefühl, jede Empfindung und Vorstellung schnell in eine Ausdruckshandlung umsetzt, beim anderen hemmen sofort einsetzende Reflexionen die Unmittelbarkeit des Tuns und Lassens. Freilich sind dies alles nur äußerst rohe und ungefähre Unterscheidungen, von denen wir nur hoffen dürfen, daß sie vielleicht einmal den Ausgangspunkt schärferer wissenschaftlicher Unterscheidungen und Bestimmungen abgeben werden.

Auf der anderen Seite führt gerade die Analyse der Willenshandlung zu den schwierigsten Punkten im Problem des Zusammenhangs von Leib und Seele, vom Physischen und Psychischen, noch allgemeiner der Bedeutung, die das Bewußtsein für den Organismus, für das Leben besitzt. Man beachte hier zunächst, daß die Zweckmäßigkeit vieler unserer Handlungen nicht etwa als Resultat eines bewußt zwecktätigen Willens aufgefaßt werden darf, sondern umgekehrt Willenstätigkeit bereits zweckmäßige Reflexe voraussetzt; Reflexe, die nicht psychisch, sondern rein physiologisch bedingt sind. Nun stehen neben den reinen Reflexen die körperlichen Folge- und Begleiterscheinungen der Vorstellungen und Ge-

fühle, die reflektorischen „Ausdrucksbewegungen", wenn wir das Wort in diesem etwas weiteren Sinne einmal nehmen, die ebenfalls großenteils bereits zweckmäßig gestaltet sind. Die eigentliche Willenshandlung aber stellt sich dar als ein Entwicklungsprodukt: die einfachen Reflex- und Ausdrucksbewegungen, in denen sich das Tun des Kindes erschöpft, durch die bei ihm jede einzelne Empfindung und Vorstellung noch ungehemmt in eine körperliche Reaktion ausläuft, kommen unter die Herrschaft komplizierterer Vorstellungsreihen und der Gefühle, die sie begleiten, d. h. sie werden durch die Ausdrucksbewegungen, die sich an diese komplizierteren Vorstellungsgebilde knüpfen, abgebogen, aufgehalten, modifiziert, so daß sie nicht mehr bloß sinn- und zweckvoll in bezug auf die einzelne isolierte Empfindung, sondern in bezug auf das Ganze unserer Ziele und Zwecke gestaltet werden. Je mehr der unmittelbare Reflexmechanismus unseres Körpers sich diesem Einfluß unserer Gedankenkomplexe unterwirft, desto mehr haben wir das Bewußtsein, daß „wir" durch den „Willen" unseren Körper beherrschen. Dieser Einfluß des Vorstellungslebens auf die Reflexe setzt freilich selbst eine bestimmte Beschaffenheit des Nervensystems voraus und hat seinerseits auf das Nervensystem bestimmte Wirkungen. Wenn wir unsere Aufmerksamkeit längere Zeit in bestimmter Richtung festhalten, so macht sich mehr und mehr die ablenkende Wirkung anderer Vorstellungen geltend, es entsteht eine Art Kampf, in dem wir uns angespannt gegen die ablenkende Vorstellung wehren, zugleich aber tritt auch eine wachsende rein körperliche Ermüdung ein, deren physiologische Grundlage noch nicht genügend klar ist, die psychisch in einem Gefühl der Erschlaffung verbunden mit starkem Ruhebedürfnis, schließlich in einer allgemeinen wachsenden Gleichgültigkeit, einem Nachlassen der Aufmerksamkeit überhaupt sich äußert, das zuletzt in die Bewußtlosigkeit des Schlafes überzugehen neigt.

Es ist an sich verlockend, gerade an diesem Punkt dem Zusammenhang des Physischen und Psychischen näher nachzugehen, doch liegt gerade auch hier ein Gebiet, in dem mangels exakter Forschung die Gefahr nur allzu groß ist, sich in unsichere Hypothesen zu verlieren.

Allgem. Geschichte der Philosophie

(Die Kultur der Gegenwart, hrsg. von Prof. P. Hinneberg. Teil I, Abt. V.)
2., verm. u. verb. Aufl. Geh. M. 14.—, geb. M. 16.—, in Halbfranz M. 22.—

„Man wird kaum ein Buch finden, das von gleich hohem Standpunkt aus, dabei in fesselnder Darstellung eine Geschichte der Philosophie von ihren Anfängen bis in die Gegenwart u. damit eine Geschichte des geistigen Lebens überhaupt gibt." (Ztschr. f. lateinl. höh. Sch.)

Systematische Philosophie

(D. Kult. d. Geg., hrsg. v. Prof. P. Hinneberg. T. I, Abt. VI.) 3. A. (U. d. Pr. 1919)

„Die Hervorhebung des Wesentlichen, die Reife des Urteils, das Fernhalten alles Schulmäßigen und Pedantischen, die Klarheit u. Sorgfalt des sprachl. Ausdrucks — dies alles drückt den einzelnen Abhandlungen den Stempel des Klassizismus auf." (Jahrb. d. Philosophie.)

Einleitung in die Philosophie

Von Prof. Dr. Hans Cornelius. 2. Aufl. Geh. M. 5.20, geb. M. 6.—

„Die gegebenen Gesichtspunkte und Einleitungen führen tief in die Erkenntnistheorie und Psychologie. Leser, die einer tiefgründigen Untersuchung nicht aus dem Wege gehen, werden viel von ihm lernen." (Leipziger Zeitung.)

Zur Einführung in die Philosophie der Gegenwart

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Riehl. 5. Aufl. [U. d. Pr. 1919.]

„So steigt ein Stück geistiger Menschheitsgeschichte in seinen wesentlichen Umrissen mit herauf, u. indem wir uns um die Sache bemühen, lernen wir große Menschen kennen, die nicht nur vor uns, sondern für uns gelebt haben u. uns einladen, mit ihnen zu leben." (Tägl. Rundsch.)

Der Wille

Versuch einer psych. Analyse. Von E. Wentscher. Geh. M. 2.40, geb. M. 2.80

„Das Buch verbindet mit nüchternem Wirklichkeitssinn feinstes Verständnis für den Wert der Ideale, die durch die erörterten Probleme berührt werden." (Theol. Literaturzeitung.)

Hauptprobleme der Ethik

Von Prof. Dr. P. Hensel. 2., erw. Aufl. Geh. M. 1.80, geb. M. 2.40

„Dieses schlicht und allgemeinverständlich geschriebene Buch darf auf das Lob, nicht nur Philosophie, sondern auch philosophieren zu lehren, Anspruch erheben. Dieses Lob ist eins der schönsten für eine philosophische Schrift." (Zeitschrift f. päd. Psychol.)

Naturphilosophie

Unt. Redaktion v. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Stumpf. Bearb. von Prof. Dr. E. Becher. (Die Kultur der Gegenwart. Hrsg. von Prof. P. Hinneberg. Teil III, Abt. VII, 1.) Geh. M. 14.—, gebunden M. 16.—, in Halbfr. M. 22.—

Inhalt: Einleitung. Aufgabe der Naturphil. Naturerkenntnistheorie. Gesamtbild d. Natur.

„Eine ungewöhnlich umfassende und eindringende Kenntnis aller Naturwissenschaften liegt dem Werke offenbar zugrunde. Bemerkenswert ist die Fähigkeit des Verfassers zu anschaulicher und gemeinverständlicher Darstellung; fast mühelos gelingt es ihm, auch sehr abstrakte und schwierige Theorien elementar und durchsichtig zu entwickeln, ohne dabei auf wissenschaftliche Genauigkeit zu verzichten."
(Literarisches Zentralblatt für Deutschland.)

Auf sämtliche Preise Teuerungszuschläge des Verlages und der Buchhandlungen

Grundlagen der Psychologie. Von Prof. Dr. Th. Ziehen. In 2 Bänd. Buch I: Erkenntnistheoretische Grundlegung der Psychologie. Buch II: Prinzipielle Grundlegung der Psychologie. Geh. je M. 4.40, geb. je M. 5.—

„.. Das Werk gehört entschieden zum Besten, was wir in der psychologischen Literatur besitzen." (Schweizer Lehrerzeitung.)

Geschichte der Psychologie. Von Prof. Dr. Otto Klemm. Geb. M. 8.—

Eine Darstellung der Psychologie in ihrer geschichtlichen Entwicklung, die zugleich den Wert der Probleme der modernen Psychologie aufzeigt und so ein sachliches Eindringen in diese Probleme vorbereitet.

Einführung in die experimentelle Psychologie. Von Professor Dr. N. Braunshausen. Mit 17 Abb. 2. Aufl. (ANuG Bd. 484.) M. 1.60, geb. M. 1.90

Das Buch gibt einen Überblick über die Methoden und bisherigen Ergebnisse der experimentellen Psychologie, indem es für jedes Gebiet ihres Forschungsbereiches die typischen Experimente hervorhebt und den Leser instand setzt, sich ein Urteil über deren Tragweite zu bilden. Hierbei werden besonders ihre praktischen Anwendungen für Pädagogik, Medizin, Kriminalistik, Wirtschaftsleben usw. hervorgehoben.

Grundzüge der Psychologie und Logik. Von Lyzeallehrer W. Peper. Gebunden . . . . . M. 1.60

„Auf reicher Erfahrung und einsichtiger Würdigung der Bedürfnisse des Seminarunterrichts ruhen Pepers klare „Grundzüge." Kein dürrer Leitfaden, sondern eine wirkliche Einführung in die Erscheinungen, die überall auf das Praktische hinweist." (Zeitschr. f. d. dtsch. Unterr.)

Jugendpsychologie. Von Lyzeallehrer W. Peper. Mit Abbildungen. 2. Auflage. Geb. . . . . M. 1.80

Hierzu erschienen Quellenhefte von demselben:

1. Beobachtungen u. Untersuchungen a. d. Jugendpsychologie. Geh. M. —.80
2. Junge Seelen. Bilder zur Jugendpsychologie aus Kinderstube, Biographie und Dichtung. 2. Auflage. Geh. . . . . M. —.90
3. Darstellungen aus der neueren Psychologie u. Pädagogik. Geh. M. —.80

Fortschritte der Psychologie und ihre Anwendungen. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. Wilh. Peters hrsg. von Dr. Karl Marbe, o. ö. Prof. und Vorstand des psychologischen Instituts der Universität Würzburg. Sechs zwanglos erscheinende Hefte bilden einen Band im Umfang von 24 Bogen. Preis für den Band M. 12.—. Einzelne Hefte . . . . . M. 3.—

Über Vererbung psychischer Fähigkeiten. Von Prof. Dr. W. Peters. Geh. . . . . M. 6.50

Nicht nur der Bedeutung, welche die Vererbungsphänomene für die allgemeine genetische Psychologie haben, sondern auch den Fragen, die von seiten der angewandten Psychologie aufgeworfen werden können, wird von dem Verfasser entsprechende Berücksichtigung zuteil.

Dieses Buch soll eine Darstellung der Mendelschen Entdeckung sowie der neuesten in den letzten Jahren durch die Anwendung dieser Forschungsmethoden auf die verschiedenartigsten Pflanzen und Tiere erworbenen Erfahrungen geben. Eine Reihe der angeführten Beispiele dient zur Illustration der Anwendung Mendelscher Theorieen auf die Vererbung beim Menschen.

Psychologie der Kunst. Eine Darstellung ihrer Grundzüge. Von Dr. R. Müller-Freienfels. In 2 Bdn. Band I: Die Psychologie des Kunstgenießens und des Kunstschaffens. Band II: Die Formen des Kunstwerks und die Psychologie der Wertung. Geh. je M. 4.40, in 1 Band geb. . . M 10.—

„Hier hört man endlich wieder einmal etwas Tieferes über die Forderung, die Kunst im Zusammenhang des ganzen Lebens zu begreifen und einzusehen." (Neue Freie Presse.)

Auf sämtliche Preise Teuerungszuschläge des Verlages und der Buchhandlungen

---

Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin

Aus Natur und Geisteswelt

Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens

Jeder Band ist einzeln käuflich

Kartoniert M. 1.60,*) gebunden M. 1.90*)

Verlag B. G. Teubner in Leipzig und Berlin

Verzeichnis der bisher erschienenen Bände innerhalb der Wissenschaften alphabetisch geordnet
Werke, die mehrere Bände umfassen, auch in einem Band gebunden erhältlich

I. Religion, Philosophie und Psychologie.

Ästhetik. Von Prof. Dr. R. Hamann. 2. Aufl. (Bd. 345.)
— **Einführung in die Geschichte der Ä.** Von Dr. H. Nohl. (Bd. 602.)
Astrologie siehe Sternglaube.
Aufgaben u. Ziele d. Menschenlebens. Von Prof. Dr. J. Unold. 5. Aufl. (Bd. 12.)
Bergpredigt, Die. Von Prof. D. Dr. H. Weinel. (Bd. 710.)
Bergson, Henri, der Philosoph moderner Relig. Von Pfarrer Dr. E. Ott. (Bd. 480.)
Berkeley siehe Locke, Berkeley, Hume.
Buddha. Leben u. Lehre d. B. V. Prof. Dr. R. Pischel. 3. A., durchges. v. Prof. Dr. H. Lüders. M. 1 Tb. u. 1 T. (109.)
Calvin, Johann. Von Pfarrer Dr. G. Soeder. Mit 1 Bildnis. 2. Aufl. (Bd. 247.)
Christentum. Aus der Werdezeit des Chr. Studien u. Charakteristiken. V. Prof. Dr. J. Geffcken. 2. Aufl. (Bd. 54.)
— **Die Religion des Urchristentums.** Von Prof. D. Dr. H. Windisch. (Bd. 641.)
— **Christentum und Weltgeschichte** seit der Reformation. Von Prof. D. Dr. K. Sell. 2 Bde. (Bd. 297. 298.)
— siehe Jesus, Kirche, Mystik im Christent.
Ethik. Grundzüge d. E. M. bes. Berücksichtigung d. päd. Probl. V. E. Wentscher. (397.)
— s. a. Aufg. u. Ziele, Sexualethik, Sittl. Lebensanschauungen, Willensfreiheit.
Freimaurerei, Die. Eine Einführung in ihre Anschauungswelt u. ihre Geschichte. Von Geh. Rat Dr. L. Keller. 2. Aufl. von Geh. Archivrat Dr. G. Schuster. (463.)
Griechische Religion siehe Religion.
Handschriftenbeurteilung, Die. Eine Einführung in die Psychol. d. Handschrift. Von Prof. Dr. G. Schneidemühl. 2., durchges. u. erw. Aufl. Mit 51 Handschriftennachbild. i. T. u. 1 Taf. (Bd. 14.)
Heidentum siehe Mystik.
Hellenistische Religion siehe Religion.
Herbarts Lehren und Leben. Von Pastor O. Flügel. 2. Aufl. Mit 1 Bildnis Herbarts. (Bd. 164.)
Hume siehe Locke, Berkeley, Hume.
Hypnotismus und Suggestion. Von Dr. E. Trömner. 3. Aufl. (Bd. 199.)
Jesuiten, Die. Eine histor. Skizze. Von Prof. Dr. H. Boehmer. 4. Aufl. (Bd. 49.)
Jesus. Wahrheit und Dichtung im Leben Jesu. Von Kirchenrat Pfarrer D. Dr. P. Mehlhorn. 2. Aufl. (Bd. 137.)
— **Die Gleichnisse Jesu.** Zugleich Anleitung zum quellenmäßigen Verständnis der Evangelien. Von Prof. D. Dr. H. Weinel. 4. Aufl. (Bd. 46.)
— s. auch Bergpredigt.
Israelitische Religion siehe Religion.
Kant, Immanuel. Darstellung und Würdigung. Von Prof. Dr. O. Külpe. 4. Aufl. hrsg. v. Prof. Dr. A. Messer. Mit 1 Bildnis Kants. (Bd. 146.)
Kirche. Geschichte der christlichen Kirche. Von Prof. Dr. H. Frhr. v. Soden: I. Die Entstehung der christlichen Kirche. (Bd. 690.) II. Vom Urchristentum zum Katholizismus. (Bd. 691.)
— siehe auch Staat und Kirche.
Kriminalpsychologie s. Psychologie d. Verbrechers, Handschriftenbeurteilung.
Kulturreligionen, s. Religion
Leben. Das L. nach dem Tode i. Glauben der Menschheit. Von Prof. Dr. C. Clemen. (Bd. 506.)
Lebensanschauungen siehe Sittliche L.
Leib und Seele. Von Dr. phil. et med. G. Sommer. (Bd. 702.)
Locke, Berkeley, Hume. Die großen engl. Philos. Von Oberlehrer Dr. P. Thormeyer. (Bd. 481.)
Logik. Grundriß d. L. Von Dr. K. J. Grau. (Bd. 637.)
Luther. Martin L. u. d. deutsche Reformation. Von Prof. Dr. W. Köhler. 2. Aufl. Mit 1 Bildnis Luthers. (Bd. 515.)
— s. auch Von L. zu Bismarck Abt. IV.
Mechanik d. Geisteslebens, Die. V. Geh. Medizinalrat Direktor Prof. Dr. M. Verworn. 4. A. M. 19 Abb. (Bd. 200.)

*) Hierzu Teuerungszuschläge des Verlags und der Buchhandlungen.

ANuG 2 19. 400 T.

Mission, Die evangelische. Geschichte. Arbeitsweise. Heutiger Stand. V. Pastor S. Baudert. (Bd. 406.)
Mystik in Heidentum u. Christentum. V. Prof. Dr. Edv. Lehmann. 2. Aufl. V. Verf. durchges. übersetz. v. Anna Grundtvig geb. Quittenbaum. (Bd. 217.)
Mythologie, Germanische. Von Prof. Dr. F. von Negelein. 3. Aufl. (Bd. 95.)
Naturphilosophie, Die moderne. V. Priv.-Doz. Dr. J. M. Verweyen. 2. A. (491.)
Palästina und seine Geschichte. Von Prof. Dr. H. Frh. v. Soden. 4. Aufl. Mit 1 Plan von Jerusalem und 3 Ansichten des Heiligen Landes. (Bd. 6.)
— V. u. s. Kultur in 5 Jahrtausenden. Nach d. neuest. Ausgrabgn. u. Forschgn. dargest. von Prof. Dr. V. Thomsen. 2., neubearb. Aufl. M. 37 Abb. (260.)
Paulus, Der Apostel, u. sein Werk. Von Prof. Dr. E. Vischer. (Bd. 309)
Philosophie, Die. Einführ. i. d. Wissensch., ihr Wes. u. ihre Probleme. Von Oberrealschuldir. H. Richert. 3. Afl. (186.)
— Einführung in die Ph. Von Prof. Dr. R. Richter. 4. Aufl. von Priv.-Doz. Dr. M. Brahn. (Bd. 155.)
— **Führende Denker.** Geschichtl. Einleit. in die Philosophie. Von Prof. Dr. J. Cohn. 4. Aufl. Mit 6 Bildn. (Bd. 176.)
— Die Phil. d. Gegenw. in Deutschland. V. Prof. Dr. O. Külpe. 6. Aufl. (41.)
Poetik. Von Dr. R. Müller-Freienfels. (Bd. 460.)
Psychologie. Einführ. i. d. Ps. V. Prof. Dr. E. von Aster. 2. Afl. M. 4 Abb. (492.)
— Psychologie d. Kindes. V. Prof. Dr. R. Gaupp. 4. Aufl. M. 17 Abb. (213/214.)
— Psychologie d. Verbrechers. (Kriminalpsychol.) V. Strafanstaltsdir. Dr. med. V. Vollitz. 2. Aufl. M. 5 Diagr. (Bd. 248.)
— Einführung in die experiment. Psychologie. Von Prof. Dr. R. Braunshausen. 2. Afl. M. 17 Abb. i. T. (484.)
— s. auch Handschriftenbeurteilg., Hypnotismus u. Sugg., Mechanik d. Geisteslebens, Poetik, Seele d. Menschen, Veranlag. u. Vererb., Willensfreiheit; Pädag. Abt. II.
Reformation siehe Calvin, Luther.
Religion. Die Stellung der R. im Geistesleben. Von Konsistorialrat Lic. Dr. V. Kalweit. 2. Aufl. (Bd. 225.)
— **Relig. u. Philosophie im alten Orient.** Von Prof. Dr. E. von Aster. (Bd. 521.)
— **Einführung in die allg. R.-Geschichte.** Von Prof. D. Dr. K. Beth. (Bd. 658.)
— **Die nichtchristlichen Kulturreligionen in ihrem gegenwärtigen Zustand.** Von Prof. Dr. C. Clemen. (Bd. 533.)
— **Die Religion der Griechen.** Von Prof. Dr. E. Samter. M. Bilderanh. (Bd. 457.)
— **Hellenistisch-röm. Religionsgesch.** Von Hofpredig. Lic. A. Jacoby. (Bd. 584.)
Religion. D. Grundzüg. d. israel. Religionsgesch. V. Prof. D. Fr. Giesebrecht. 3. A. V. Prof. D. A. Bertholet. (52.)
— Religion u. Naturwissensch. in Kampf u. Fried. E. geschichtl. Rückbl. V. Pfarr. Dr. A. Pfannkuche. 2. A. (Bd. 141.)
— Die relig. Strömungen der Gegenwart. V. Sup. D. A. H. Braasch. 3. A. (66.)
— s. a. Bergson, Buddha, Calvin, Christentum, Luther.
Rousseau. Von Prof. Dr. V. Hensel. 3. Aufl. Mit 1 Bildnis. (Bd. 180.)
Schopenhauer, Seine Persönlichk., s. Lehre, s. Bedeutg. V. Oberrealschuldir. H. Richert. 3. Aufl. Mit 1 Bildnis. (Bd. 81.)
Seele des Menschen, Die, Von Geh. Rat Prof. Dr. F. Rehmke. 4. Aufl. (Bd. 36.)
— siehe Leib u. Seele, auch Psychologie.
Sexualethik. Von Prof. Dr. H. E. Timerding. (Bd. 592.)
Sinne d. Menschen. D. Sinnesorgane und Sinnesempfind. V. Hofr. Prof. Dr. F. K. Kreibig. 3., vrb. A. M. 30 Abb. (27.)
Sittl. Lebensanschauungen d. Gegenwart. V. Gh. Kirchenr. Prof. D. O. Kirn. 3. A. V. Prof. D. Dr. O. Stephan. (177.)
— s. a. Ethik, Sexualethik.
Spencer, Herbert. Von Dr. K. Schwarze. Mit 1 Bildnis. (Bd. 245.)
Staat und Kirche in ihrem gegenseitigen Verhältnis seit der Reformation. Von Pfarr. Dr. A. Pfannkuche. (Bd. 485.)
Sternglaube und Sterndeutung. Die Geschichte u. d. Wes. d. Astrolog. Unt. Mitw. v. Geh. Rat Prof. Dr. K. Bezold dargest. v. Geh. Hofr. Prof. Dr. Fr. Boll. 2. Aufl. M. 1 Sternk. u. 20 Abb. (Bd. 638.)
Suggestion s. Hypnotismus.
Testament. Das Alte. Seine Gesch. u. Bedeutg. V. Prof. Dr. V. Thomsen. (609.)
— **Neues. Der Text d. N. T. nach s. geschichtl. Entwickl.** V. Div.-Pfarr. Prof. Lic. A. Pott. 2. Afl. M. Taf. (Bd. 134.)
Theologie. Einführung in die Theologie. Von Pastor M. Cornils. (Bd. 347.)
Veranlagung u. Vererbung, Geistige. V. Dr. phil. et med. G. Sommer. (Bd. 512.)
Urchristentum siehe Christentum.
Weltanschauung, Griechische. Von Prof. Dr. M. Wundt. 2. Aufl. (Bd. 329.)
Weltanschauungen, D., d. groß. Philosophen der Neuzeit. Von Prof. Dr. L. Busse. 6. Aufl., hrsg. v. Geh. Hofrat Prof. Dr. R. Falckenberg. (Bd. 56.)
Weltentstehung. Entsteh. d. W. u. d. Erde nach Sage u. Wissenschaft. Von Prof. Dr. M. B. Weinstein. 3. Aufl. (Bd. 223.)
Weltuntergang. Untergang der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft. V. Prof. Dr. M. B. Weinstein. (Bd. 470.)
Willensfreiheit. Das Problem der W. Von Prof. Dr. G. F. Lipps. 2. Afl. (Bd. 383.)
— s. a. Ethik, Mechan. d. Geisteslebens, Psychol.

II. Pädagogik und Bildungswesen.

Berufswahl, Begabung u. Arbeitsleistung in ihren gegenseitigen Beziehungen. Von W. J. Ruttmann. M. 7 Abb. (Bd. 522.)

Bildungswesen, D. deutsche, in s. geschichtlichen Entwicklung. Von Prof. Dr. Fr. Paulsen. 3. Aufl. Von Prof. Dr. W. Münch. M. Bildn. Paulsens. (Bd. 100.)
— s. auch Volksbildungswesen.

Erziehung. E. zur Arbeit. Von Prof. Dr. Edv. Lehmann. (Bd. 459.)
— Deutsche E. in Haus u. Schule. Von F. Tews. 3. Aufl. (Bd. 159.)
— siehe auch Großstadtpädagogik.

Fortbildungsschulwesen, Das deutsche. Von Dir. Dr. F. Schilling. (Bd. 256.)

Fröbel, Friedrich. Von Dr. Joh. Prüfer. Mit 1 Tafel. (Bd. 82.)

Großstadtpädagogik. V. F. Tews. (327.)
— siehe Erzieh., Schulkämpfe d. Gegenw.

Herbarts Lehren und Leben. Von Pastor O. Flügel. 2. Aufl. Mit 1 Bildnis Herbarts. (Bd. 164.)

Hochschulen s. Techn. Hochschulen u. Univ.

Jugendpflege. Von Fortbildungsschullehrer W. Wiemann. (Bd. 434.)

Leibesübungen siehe Abt. V.

Mittelschule s. Volks- u. Mittelschule.

Pädagogik, Allgemeine. Von Prof. Dr. Th. Ziegler. 4. Aufl. (Bd. 33.)
— Experimentelle P. mit bes. Rücksicht auf die Erzieh. durch die Tat. Von Dr. W. A. Lay. 3., vrb. A. M. 6 Abb. (Bd. 224.)
— s. Erzieh., Großstadtpäd.; Handschriftenbeurteilung, Psychol., Veranlag. u. Vererb. Abt. I.

Pestalozzi. Leben und Ideen. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. P. Natorp. 3. Aufl. Mit Bildn. u. 1 Brieffaksimile. (Bd. 250.)

Rousseau. Von Prof. Dr. P. Hensel. 3. Aufl. Mit 1 Bildnis. (Bd. 180.)

Schule siehe Fortbildungs-, Hilfsschulwes., Techn. Hoch-, Mädch.-, Volksschule, Univ.

Schulhygiene. Von Prof. Dr. L. Burgerstein. 3. Aufl. M. 33 Fig. (Bd. 96.)

Schulkämpfe d. Gegenw. Von J. Tews. 2. Aufl. (Bd. 111.)
— siehe Erziehung, Großstadtpäd.

Student, Der Leipziger, von 1409 bis 1909. Von Dr. W. Bruchmüller. Mit 25 Abb. (Bd. 273.)

Studententum, Geschichte des deutschen St. Von Dr. W. Bruchmüller. (Bd. 477.)

Techn. Hochschulen in Nordamerika. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. C. Müller. M. zahlr. Abb., Karte u. Lagepl. (190.)

Universitäten, über U. u. Universitätsstud. V. Prof. Dr. Th. Ziegler. Mit 1 Bildn. Humboldts. (Bd. 411.)

Unterrichtswesen, Das deutsche, der Gegenwart. Von Geh. Studienrat Oberrealschuldir. Dr. K. Knabe. (Bd. 299.)

Volksbildungswesen, Das mod. V. Stadtbbl. Prof. Dr. G. Fritz. M. 14 Abb. (266.)

Volks- und Mittelschule, Die preußische, Entwicklung und Ziele. Von Geh. Reg.- u. Schulrat Dr. A. Sachse. (Bd. 432.)

Zeichenkunst. Der Weg zur Z. Ein Büchl. f. theor. u. prkt. Selbstbd. V. Dr. E. Weber. 2. A. M. 81 Abb. u. 1 Farbt. (430.)

III. Sprache, Literatur, Bildende Kunst und Musik.

Architektur siehe Baukunst und Renaissancearchitektur.

Ästhetik. Von Prof. Dr. R. Hamann. 2. Aufl. (Bd. 345.)
— Einführung i. d. Geschichte d. Ä. Von Dr. H. Rohl. (Bd. 602.)

Baukunst. Deutsche B. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Matthaei. 4 Bd. I. Deutsche Baukunst im Mittelalter. B. d. Anf. b. z. Ausgang d. roman. Baukunst. 4. Aufl. Mit 35 Abb. (Bd. 8.) II. Gotik u. „Spätgotik". 4. Aufl. Mit 67 Abb. (Bd. 9.) III. Deutsche Baukunst in d. Renaissance u. d. Barockzeit b. z. Ausg. d. 18. Jahrh. 2. Aufl. Mit 63 Abb. i. Text. (Bd. 326.) IV. Deutsche B. im 19. Jahrh. Mit 35 Abb. (Bd. 453.)
— siehe auch Renaissancearchitektur.

Beethoven siehe Haydn.

Bildende Kunst, Bau und Leben der b. K. Von Dir. Prof. Dr. Th. Volbehr. 2. Aufl. Mit 44 Abb. (Bd. 68.)
— siehe auch Baukunst, Griech. Kunst, Impressionismus, Kunst, Maler, Malerei, Stile.

Björnson siehe Ibsen.

Buch, Wie ein Buch entsteht siehe Abt. VI.
— s. auch Schrift- u. Buchwesen Abt. IV.

Dekorative Kunst d. Altertums. B. Dr. Fr. Poulsen. M. 112 Abb. (Bd. 454.)

Deutsch siehe Baukunst, Drama, Frauendichtung, Heldensage, Kunst, Literatur, Lyrik, Maler, Malerei, Personennamen, Romantik, Sprache, Volkslied, Volkssage.

Drama, Das. Von Dr. B. Busse. Mit Abb. 3 Bde. I: Von d. Antike z. franz. Klassizismus. 2. A., neub. v. Oberl. Dr. Niedlich, Prof. Dr. R. Imelmann u. Prof. Dr. Glaser. M. 3 Abb. II: Von Versailles bis Weimar. 2. Aufl. III: Von d. Romantik z. Gegenwart. (237/289.)

Drama, D. dtsche. D. d. 19. Jahrh. Z. f. Entwickl. dgeft. v. Prof. Dr. G. Witkowski. 4. Aufl. M. Bildn. Hebbels. (Bd. 51.)
— siehe auch Grillparzer, Hauptmann, Hebbel, Ibsen, Lessing, Literatur, Schiller, Shakespeare, Theater.

Dürer, Albrecht. V. Prof. Dr. R. Wustmann. 2. Aufl. von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Matthaei. Mit Titelb. u. zahlr. Abbildungen. (Bd. 97.)

Französisch siehe Roman.
Frauendichtung. Geschichte der deutschen F. seit 1800. Von Dr. H. Spiero. Mit 3 Bildnissen auf 1 Tafel. (Bd. 390.)
Fremdwortkunde. Von Dr. E. Richter.
Gartenkunst siehe Abt. VI. (Bd. 570.)
Griech. Komödie, Die. V. Geh.-Rat. Prof. Dr. A. Körte. M. Titelb. u. 2 Taf. (400.)
Griechische Kunst. Die Blütezeit der g. K. im Spiegel der Reliefsarkophage. Eine Einf. i. d. griech. Plastik. V. Prof. Dr. H. Wachtler. 2. A. M. zahlr. Abb. (272.)
— siehe auch Dekorative Kunst.
Griech. Tragödie, Die. V. Prof. Dr. J. Geffcken. M. 5 Abb. i. T. u. a. 1 Taf. (566.)
Grillparzer, Franz. Von Prof. Dr. A. Kleinberg. M. Bildn. (Bd. 513.)
Harmonielehre. Von Dr. H. Scholz. (Bd. 703/04.)
Harmonium s. Tasteninstrum.
Hauptmann, Gerhart. V. Prof. Dr. E. Sulger-Gebing. Mit 1 Bildn. 2., verb. u. verm. Aufl. (Bd. 283.)
Haydn, Mozart, Beethoven. Von Prof. Dr. T. Krebs. 2. Aufl. M. 4 Bildn. (92.)
Hebbel, Friedrich. V. Geh. Hofr. Prof. Dr. O. Walzel. 2. A. M. 1 Bildn. (408.)
Heldensage, Die germanische. Von Dr. J. W. Bruinier. (Bd. 486.)
— siehe auch Volkssage.
Homerische Dichtung, Die. Von Rektor Dr. G. Finsler. (Bd. 496.)
Ibsen, Björnson u. i. Zeitgenossen. Von Prof. Dr. B. Kahle. 2. Aufl. v. Dr. G. Morgenstern. M. 7 Bildn. (Bd. 193.)
Impressionismus. Die Maler des J. Von Prof. Dr. B. Lázár. 2. A. M. 32 Abb. u. 1 farb. Tafel. (Bd. 395.)
Instrumente s. Tasteninstrum., Orchester.
Klavier siehe Tasteninstrumente.
Komödie siehe Griech. Komödie.
Kunst. Das Wesen der deutschen bildenden K. Von Geh. Rat Prof. Dr. H. Thode. (Bd. 585.)
— s. a. Bauk., Bild., Dekor., Griech. K.; Pompeji, Stile; Gartenk. Abt. VI.
Kunstpflege in Haus u. Heimat. 3. Aufl. Mit Abb. (Bd. 77.)
Lessing. Von Dr. Ch. Schrempf. Mit einem Bildnis. (Bd. 403.)
Literatur. Entwickl. der deutsch. L. seit Goethes Tod. V. Dr. W. Brecht. (595.)
Lyrik. Geschichte d. deutsch. L. s. Claudius. V. Dr. H. Spiero. 2. Aufl. (Bd. 254.)
— siehe auch Frauendichtung, Literatur, Minnesang, Volkslied.
Maler, Die altdeutschen, in Süddeutschland. Von H. Nemitz. Mit 1 Abb. i. Text und Bilderanhang. (Bd. 464.)
— s. Michelangelo, Impression. Rembrandt.
Malerei, Die deutsche, im 19. Jahrh. Von Prof. Dr. R. Hamann. 2 Bde. Text, 2. Bde. m. 57 ganzseit. u. 200 halbs. Abb., a. i. Geschkausg. erhältl. (Bd. 448—451.)
Malerei, Niederl. M. i. 17. Jahrh. V. Prof. Dr. H. Jantzen. Mit 37 Abb.
— siehe auch Rembrandt. (Bd. 373.)
Märchen s. Volksmärchen.
Michelangelo. Eine Einführung in das Verständnis seiner Werke. V. Prof. Dr. E. Hildebrandt. Mit 44 Abb. (392.)
Minnesang. D. Liebe i. Liede d. dtsch. Mittelalt. V. Dr. J. W. Bruinier. (404.)
Mozart siehe Haydn.
Musik. Die Grundlagen d. Tonkunst. Versuch einer entwicklungsgesch. Darstell. d. allg. Musiklehre. Von Prof. Dr. H. Rietsch. 2. Aufl. (Bd. 178.)
— **Musikalische Kompositionsformen.** V. S. G. Kallenberg. Band I: Die elementar. Tonverbindungen als Grundlage d. Harmonielehre. Bd. II: Kontrapunktik u. Formenlehre. (Bd. 412, 413.)
— Geschichte der Musik. Von Dr. A. Einstein. (Bd. 438.)
— Beispielsammlung zur älteren Musikgeschichte. V. Dr. A. Einstein. (439.)
— Musikal. Romantik. Die Blütezeit d. m. M. in Deutschland. Von Dr. E. Istel. Mit 1 Silhouette (Bd. 239.)
— s. a. Haydn, Mozart, Beethoven, Oper, Orchester, Tasteninstrumente, Wagner.
Mythologie, Germanische. Von Prof. Dr. J. v. Negelein. 3. Aufl. (Bd. 95.)
— siehe auch Volkssage, Deutsche.
Niederländische Malerei s. Malerei.
Novelle siehe Roman.
Oper, Die moderne. Vom Tode Wagners bis zum Weltkrieg (1883—1914). Von Dr. E. Istel. Mit 3 Bildn. (Bd. 495.)
— siehe auch Haydn, Wagner.
Orchester. Das moderne Orchester. Von Prof. Dr. Fr. Volbach. I. Die Instrumente d. O. (Bd. 384.) II. D. mod. O. i. s. Entwicklg. 2. Aufl. (Bd. 308.)
Orgel siehe Tasteninstrumente.
Personennamen, D. deutsch. V. Geh. Studienrat A. Bähnisch. 2. A. (Bd. 296.)
Perspektive, Grundzüge der P. nebst Anwendungen. Von Prof. Dr. K. Doehlemann. Mit 91 Fig. u. 11 Abb. (510.)
Phonetik. Einführ. i. d. Ph. Wiew. sprechen. V. Dr. E. Richter. M. 20 A. (354.)
Photographie, D. künstler. Ihre Entwcklg., ihre Probl., i. Bedeutg. V. Dr. W. Warstat. 2., vrb. Aufl. M. Bilderanh. (410.)
— s. auch Photographie Abt. VI.
Plastik s. Griech. Kunst, Michelangelo.
Poetik. Von Dr. R. Müller-Freienfels. (Bd. 460.)
Pompeji. Eine hellenist. Stadt in Italien. Von Prof. Dr. Fr. v. Duhn. 3. Aufl. M. 62 Abb. i. T. u. auf 1 Taf., sowie 1 Plan. (Bd. 114.)
Projektionslehre. In kurzer leichtfaßlicher Darstellung f. Selbstunterr. und Schulgebrauch. V. Zeichenl. A. Schubeisky. Mit 164 Fig. (Bd. 564.)

Rembrandt. Von Prof. Dr. P. Schubring. 2. Aufl. Mit 48 Abb. auf 28 Taf. i. Anh. (Bd. 158.)

Renaissancearchitektur in Italien. Von Dr. P. Frankl. 2 Bde. I. M. 12 Taf. u. 27 Textabb. II. M. Abb. (Bd. 381/382.)

Rhetorik. Von Prof. Dr. E. Geißler. 2. Bde. 2. Aufl. I. Richtlinien für die Kunst des Sprechens. II. Deutsche Redekunst. (Bd. 455/456.)

Roman. Der französische Roman und die Novelle. Ihre Geschichte v. d. Anf. b. z. Gegenw. Von O. Flake. (Bd. 377.)

Romantik, Deutsche. V. Geh. Hofrat Prof. Dr. O. F. Walzel. 4. Aufl. I. Die Weltanschauung. II. Die Dichtung. (Bd. 232/233.)

— **Die Blütezeit der mus. R. in Deutschland.** Von Dr. E. Istel. (Bd. 239.)

Sage siehe Heldensage, Mythol., Volkssage.

Schauspieler, Der. Von Prof. Dr. Ferdinand Gregori. (Bd. 692.)

Schiller. Von Prof. Dr. Th. Ziegler. Mit 1 Bildn. 3. Aufl. (Bd. 74.)

Schillers Dramen. Von Progymnasialdirektor E. Heusermann. (Bd 493.)

Shakespeare und seine Zeit. Von Prof. Dr. E. Sieper. M. 3 Abb. 2. Aufl. (185.)

Sprache. Die Haupttypen des menschlich. Sprachbaus. Von Prof. Dr. F. N. Finck. 2. Aufl. v. Prof. Dr. E. Kieckers. (268.)

— **Die deutsche Sprache von heute.** Von Dr. W. Fischer. (Bd. 475.)

— **Fremdwortkunde.** Von Dr. Elise Richter. (Bd. 570.)

— siehe auch Phonetik, Rhetorik; ebenso Sprache u. Stimme Abt. V.

Sprachstämme, Die, des Erdkreises. Von Prof. Dr F. N. Finck. 2. Aufl. (Bd. 267.)

Sprachwissenschaft. Von Prof. Dr. Kr. Sandfeld-Jensen. (Bd. 472.)

Stile. Die Entwicklungsgesch. d. St. in der bild. Kunst. V. Dr. E. Cohn-Wiener. 2. Aufl. I.: V. Altertum b. z. Gotik. M. 66 Abb. II.: V. d. Renaissance b. z. Gegenwart. Mit 42 Abb. (Bd. 317/318.)

Tasteninstrumente. Klavier, Orgel, Harmonium. Das Wesen der Tasteninstrumente. V. Prof. Dr. O. Bie. (Bd. 325.)

Theater, Das. Schauspielhaus u. -kunst v. griech. Altert. bis auf d. Gegenw. V. Prof. Dr. Chr. Gaehde. 2. A. 18 Abb. (Bd. 230.)

Tragödie s. Griech. Tragödie.

— siehe auch Schauspieler.

Urheberrecht siehe Abt. VI.

Volkslied, Das deutsche. über Wesen und Werden d. deutschen Volksgesanges. Von Dr. J. W. Bruinier. 5. Aufl. (Bd. 7.)

Volksmärchen, Das deutsche. V. Pfarrer K. Spieß. (Bd. 587.)

Volkssage, Die deutsche, übersichtl. dargest. v. Dr. O. Böckel. 2. Aufl. (Bd. 262.)

— siehe auch Heldensage, Mythologie.

Wagner. Das Kunstwerk Richard W.s. Von Dr. E. Istel. M. 1 Bildn. 2. Aufl. (330.)

— siehe auch Musikal. Romantik u. Oper.

Zeichenkunst. Der Weg z. Z. Ein Büchlein für theoretische und praktische Selbstbildung. Von Dr. E. Weber. 2. Aufl. Mit 81 Abb. u. 1 Farbtafel. (Bd. 430.)

— s. auch Perspektive, Projektionslehre; Geomtr. Zeichnen Abt. V, Techn. Abt. VI.

Zeitungswesen. V. Dr. H. Dietz. (Bd. 328.)

IV. Geschichte, Kulturgeschichte und Geographie.

Alpen, Die. Von H. Reishauer. 2., neub. Aufl. von Dr. H. Slanar. Mit 26 Abb. und 2 Karten. (Bd. 276.)

Altertum, Das, im Leben der Gegenwart. V. Prov.-Schul- u. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. P. Cauer. 2. Aufl. (Bd. 356.)

— **D. Altertum, seine staatliche u. geistige Entwicklung und deren Nachwirkungen.** Von Oberlehr. H. Preller. (Bd. 642.)

Amerika. Gesch. d. Verein. Staaten v. A. V. Prof. Dr. E. Daenell. 2. A. (Bd. 147.)

Amerikaner, Die. V. N. M. Butler. Dtsch. v. Prof. Dr. W. Baszkowski. (319.)

Antike Wirtschaftsgeschichte. V. Privatdoz. Dr. O. Neurath. 2. Auflage. (Bd. 258.)

Antikes Leben nach den ägyptischen Papyri. Von Geh. Postrat Prof. Dr. Fr. Preisigke. Mit 1 Tafel. (Bd. 565.)

Arbeiterbewegung s. Soziale Bewegungen.

Australien und Neuseeland. Land, Leute und Wirtschaft. Von Prof. Dr. R. Schachner. Mit 23 Abb. (Bd. 366.)

Babylonische Kultur, Die, i. Verbreit. u. i. Nachwirkungen auf d. Gegenw. V. Prof. Dr. F. C. Lehmann-Haupt. (Bd. 579.)

Baltische Provinzen. V. Dr. V. Tornius. 3. Aufl. M. 8 Abb. u. 2 Kartenskz. (Bd. 542.)

Bauernhaus. Kulturgeschichte des deutschen V. Von Baurat Dr.-Ing. Chr. Rauck. 3. Aufl. Mit Abb. (Bd. 121.)

Bauernstand. Gesch. d. dtsch. V. V. Prof. Dr. H. Gerdes. 2., verb. Aufl. Mit 22 Abb. i. Text (Bd. 320.)

Belgien. Von Dr. V. Oßwald. 3. Aufl. Mit 4 Karten i. T. (Bd. 501.)

Bismarck und seine Zeit. Von Professor Dr. V. Valentin. Mit einem Titelbild. 4., durchges. Aufl. (Bd. 500.)

Böhmen. Zur Einführung in die böhmische Frage. Von Prof. Dr. R. F. Kaindl. Mit 1 Karte. (Bd. 701.)

Brandenburg.-preuß. Gesch. Von Archivar Dr. Fr. Israel. 2 Bde. I. Von d. ersten Anfängen b. z. Tode König Fr. Wilhelms I. 1740. II. Von dem Regierungsantritt Friedrichs d. Gr. bis zur Gegenwart. (Bd. 440/441.)

Bürger im Mittelalter s. Städte.

Calvin, Johann. Von Pfarrer Dr G. Soheur. Mit 1 Bildnis. 2 Aufl (Bd. 247.)

China. V. Prof. Dr. A. Conrady. (557.)

Christentum u. Weltgeschichte seit der Reformation. Von Prof. D. Dr K. Sell. 2 Bde. (Bd. 297/298.)

Deutsch siehe Bauernhaus, Bauernstand, Dorf, Feste, Frauenleben, Geschichte, Handel, Handwerk, Reich, Staat, Städte, Verfassung, Verfassungsrecht, Volkskunde, Volksstämme, Volkstrachten, Wirtschaftsleben usw.

Deutschtum im Ausland, Das, vor dem Weltkriege. Von Prof. Dr. R. Hoeniger. 2 Aufl. (Bd. 402.)

Dorf, Das deutsche. V. Prof. R. Mielke. 2. Aufl. Mit 51 Abb. (Bd. 192.)

Eiszeit, Die, und der vorgeschichtliche Mensch. Von Geh. Bergrat Prof. Dr. G. Steinmann. 2. Aufl. M. 24 Abbildungen. (Bd. 302.)

Englands Weltmacht in ihrer Entwickl. seit d. 17. Jahrh. M. Bildn. V. Dir. Prof. Dr. W. Langenbeck. 2. Aufl. (Bd. 174.)

Entdeckungen, Das Zeitalter der E. Von Prof Dr S. Günther. 3. Aufl. Mit 1 Weltkarte. (Bd. 26.)

Erde siehe Mensch u. E.

Erdkunde, Allgemeine. 8 Bde. Mit Abb. I. Die Erde, ihre Beweg. u. ihre Eigenschaften (math. Geogr. u. Geonomie). Von Admiralitätsr. Prof. Dr. E. Kohlschütter. (Bd. 625.) II. Die Atmosphäre der Erde (Klimatologie, Meteorologie). Von Prof. O. Baschin. (Bd. 626.) III. Geomorphologie. Von Prof. F. Machatschek. M. 33 Abb. (Bd. 627.) IV. Physiogeographie d. Süßwassers. V. Prof. F. Machatschek. M. 24 Abb. (Bd. 628.) V. Die Meere. Von Prof Dr A. Merz. (Bd. 629.) VI. Die Verbreitung der Pflanzen. Von Dr. Brockmann-Jerosch. (Bd. 630.) VII. Die Verbreitg. d. Tiere. V. Dr W. Knoppfl. (Bd. 631.) VIII. Die Verbreitg. d. Menschen auf d. Erdoberfläche (Anthropogeographie). V. Prof. Dr. N. Krebs. (Bd. 632.)

Europa. Vorgeschichte E.'s. Von Prof. Dr. H. Schmidt. (Bd. 571/572.)

Familienforschung. Von Dr. E. Devrient. 2. Aufl. M. 6 Abb. i. T. (350.)

Feldherren, Große. Von Major F. E. Endres. (Bd 687/688.)

Feste, Deutsche, u. Volksbräuche. V. Priv.-Doz. Dr. E. Fehrle M. 30 Abb. (Bd. 518.)

Finnland. Von Lektor F. Ohquist. (700.)

Französ. Geschichte. I.: D. frz. Königstum. V. Prof. Dr. R. Schwemer. (Bd. 574.)

— siehe auch Napoleon, Revolution.

Frauenbewegung, Die mod. V. Dr Marie Bernays. (Bd. 723.)

Frauenleben, Deutsch., i. Wandel d. Jahrhunderte. Von Geh. Schulrat Dr. Ed. Otto. 3. Aufl 12 Abb. i. T. (Bd. 45.)

Friedrich d. Gr. 6 Vortr. V. Prof. Dr. Th. Bitterauf. 2. A. M. 2 Bildn. (246.)

Gartenkunst. Gesch. d. G. V. Baurat Dr.-Ing. Chr. Rauch. M. 41 Abb. (274.)

Geographie der Vorwelt (Paläogeographie). Von Priv.-Doz. Dr. E. Dacque. Mit 78 Abb. (Bd. 610.)

— **Einführg. i. d. Studium der G.** Von Prof. Dr. G. Braun. (Bd. 693.)

Geologie siehe Abt. V.

German. Heldensage s. Heldensage.

Germanische Kultur in der Urzeit. Von Bibliotheksdir. Prof. Dr. G. Steinhausen. 3. Aufl. Mit 13 Abb. (Bd. 75.)

Geschichte, Deutsche, im 19. Jahrh. b. z. Reichseinheit. V. Prof. Dr. R. Schwemer. 3 Bde. I.: Von 1800—1848. Restauration und Revolution. 3. Aufl. (Bd. 37.) II.: Von 1848—1862. Die Reaktion und die neue Ära. 2. Aufl. (Bd. 101.) III.: Von 1862—1871. V. Bund z. Reich. 2. Aufl. (Bd. 102.)

Gesellschaft u. Geselligkeit in Vergangenh. u. Gegenwart. Von Oberin S. Trautwein. (Bd. 706.)

Griechentum. Das G. in seiner geschichtlichen Entwicklung. Von Prof. Dr. R. v. Scala. Mit 46 Abb. (Bd. 471.)

Griechische Städte. Kulturbilder aus gr. St. Von Professor Dr. E. Ziebarth. 2. A. M. 23 Abb. u. 2 Tafeln. (Bd. 131.)

Handel. Geschichte d. Welthandels. Von Realgymnasial-Dir. Prof. Dr. M. G. Schmidt. 3. Aufl. (Bd. 118.)

— **Geschichte des deutschen Handels** seit d. Ausgang des Mittelalters. Von Dir. Prof. Dr. W. Langenbeck. 2. Aufl. Mit 16 Tabellen. (Bd. 237.)

Handwerk, Das deutsche, in seiner kulturgeschichtl. Entwickl. Von Geh. Schulrat Dr. E. Otto. 4. Aufl. Mit 33 Abb. auf 12 Tafeln. (Bd. 14.)

— siehe auch Dekorative Kunst Abt. III.

Haus, Kunstpflege in Haus und Heimat. 3. Aufl. Mit Abb. (Bd. 77.)

— siehe auch Bauernhaus, Dorf.

Heldensage, Die germanische. Von Dr. J. W. Bruinier. (Bd. 486.)

Hellenist.-röm. Religionsgeschichte s. Abt. I.

Jesuiten, Die. Eine hist. Skizze. Von Prof. Dr. H. Boehmer. 4. Aufl. (Bd. 49.)

Indien. Von Prof. Dr. Sten Konow. (Bd. 614.)

Indogermanenfrage. Von Dir. Dr. R. Agahd. (Bd. 594.)

Island. d. Land u. d. Volk. V. Prof. Dr. H. Herrmann. M. 9 Abb. (Bd 461.)

Kaisertum und Papsttum. Von Prof. Dr. A. Hofmeister. (Bd. 576.)

Kartenkunde. Vermessungs- u. K. 6 Bde. Mit Abb. I. Geogr. Ortsbestimmung. Von Prof. Schnauder. (Bd. 606.) II. Erdmessung. Von Prof. Dr. O. Eggert. (Bd. 607.) III. Landmess. V. Geh. Finanzrat Suckow. (Bd. 608.) IV. Ausgleichungsrechnung. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. E. Hegemann. (Bd. 609.) V. Photogrammetrie und Stereophotogrammetrie. Von Diplom-Ing. H. Lüscher. (Bd. 610.) VI. Kartenkunde. Von Finanzrat Dr.-Ing. A. Egerer. 1. Einführ. i. d. Kartenverständnis. 2. Kartenherstellung (Landesaufn.). (Bd. 611/612.)

Kirche s. Staat u. K.: Kirche Abt. I.

Kolonien, Die deutschen. (Land u. Leute.) Von Dr. A. Heilborn. 3. Aufl. Mit 28. Abb. u. 8 Karten. (Bd. 98.)

Königstum, Französisches. Von Prof. Dr. R. Schwemer (Bd. 574.)

Krieg. Kulturgeschichte d. Kr. Von Prof. Dr. K. Weule, Geh. Hofrat Prof. Dr. E. Bethe, Prof. Dr. B. Schmeidler, Prof. Dr. A. Doren, Prof. Dr. V. Herre. (Bd. 561.)

— **Der Dreißigjährige Krieg.** Von Dr. Fritz Endres. (Bd. 577.)

— s. auch Feldherren.

Kriegsschiffe, Unsere. Ihre Entstehung u. Verwendung. V. Geh. Mar.-Baur. a. D. E. Krieger. 2. Aufl. v. Geh. Mar.-Baur. Fr. Schürer. M. 62 Abb. (Bd. 389.)

Luther, Martin L. u. d. dtsche. Reformation. Von Prof. Dr. W. Köhler. 2., verb. Aufl. M. 1 Bildn. Luthers. (Bd. 515.)

— s. auch Von L. zu Bismarck.

Marx, Karl. Versuch einer Einführg. V. Prof. Dr. R. Wilbrandt. 2. A. (621.)

Mensch u. Erde. Skizzen v. den Wechselbeziehungen zwischen beiden. Von Geh. Rat Prof. Dr. A. Kirchhoff. 4. Aufl.

— s. a. Eiszeit; Mensch Abt. V. (Bd. 31.)

Mittelalter. Mittelalterl. Kulturideale. V. Prof. Dr. W. Vebel. I.: Heldenleben. II.: Ritterromantik. (Bd. 292, 293.)

— s. auch Städte u. Bürger i. M.

Moltke. Von Major F. C. Endres. Mit 1 Bildn. (Bd. 415.)

Münze. Grundriß d. Münzkunde. 2. Aufl. I. Die Münze nach Wesen, Gebrauch u. Bedeutg. V. Hofrat Dr. A. Luschin v. Ebengreuth. M. 56 Abb. II. Die Münze v. Altertum b. z. Gegenw. Von Prof. Dr. H. Buchenau. (Bd. 91, 657.)

— s. a. Finanzwiss., Geldwesen Abt. VI.

Mykenische Kultur, Die. Von Prof. Dr. F. C. Lehmann-Haupt. (Bd. 581.)

Mythologie s. Abt. I.

Napoleon I. Von Prof. Dr. Th. Bitterauf. 3. Aufl. Mit 1 Bildn. (Bd. 195.)

Nationalbewußtsein siehe Volk.

Natur u. Mensch. V. Dir. Prof. Dr. M. G. Schmidt. M. 19 Abb. (Bd. 458.)

Naturvölker. Die geistige Kultur der N. V. Prof. Dr. K. Th. Preuß. M. 9 Abb.

— s. a. Völkerkunde, allg. (Bd. 452.)

Neugriechenland. Von Prof. Dr. A. Heisenberg. (Bd. 613.)

Neuseeland s. Australien.

Orient s. Indien, Palästina, Türkei.

Osten. Der Zug nach dem O. Die Großtat d. deutsch. Volkes i. Mittelalt. V. Geh. Hofrat Prof. Dr. Hampe. (Bd. 731.)

Ostmark s. Abt. VI.

Österreich. O.'s innere Geschichte von 1848 bis 1895. V. R. Charmatz. 3., veränd. Aufl. I. Die Vorherrschaft der Deutschen. II. Der Kampf der Nationen. (651/652.)

— **Geschichte der auswärtigen Politik O.'s im 19. Jahrhundert.** V. R. Charmatz. 2., veränd. Aufl. I. Bis zum Sturze Metternichs. II. 1848—1895. (653/654.)

— **Österreichs innere u. äußere Politik von 1895—1914.** V. R. Charmatz. (655.)

Ostseegebiet, Das. V. Prof. Dr. G. Braun. M. 21 Abb. u. 1 mehrf. Karte. (Bd. 367.)

— s. auch Baltische Provinzen, Finnland.

Palästina und seine Geschichte. Von Prof. Dr. H. Frh. von Soden. 4. Aufl. Mit 1 Plan von Jerusalem u. 3 Ans. d. Heiligen Landes. (Bd. 6.)

— P. u. s. Kultur in 5 Jahrtausenden. Nach d. neuest. Ausgrab. u. Forschungen dargest. von Prof. Dr. P. Thomsen. 2., neubearb. Aufl. Mit 37 Abb. (260.)

Papsttum s. Kaisertum.

Papyri s. Antikes Leben.

Polarforschung. Geschichte der Entdeckungsreisen zum Nord- u. Südpol v. d. ältest. Zeiten bis zur Gegenw. V. Prof. Dr. K. Hassert. 3. Aufl. M. 6 Kart. (Bd. 38.)

Polen. Mit einem geschichtl. Überblick üb. d. polnisch-ruthen. Frage. V. Prof. Dr. R. F. Kaindl. 2., verb. Aufl. M. 6 Kart. (547.)

Politik. V. Dr. A. Grabowsky. (Bd. 537.)

— **Umrisse der Weltpol.** V. Prof. Dr. F. Hashagen. 3 Bde. I: 1871—1907. 2. Aufl. II: 1908—1914. 2. Aufl. III: D. pol. Ereign. währ. d. Krieges. (Bd. 553/55.)

— **Politische Geographie.** Von Prof. Dr. W. Vogel. (Bd. 634.)

— **Politische Hauptströmungen in Europa im 19. Jahrhundert.** Von Prof. Dr. K. Th. v. Heigel. 4. Aufl. von Dr. Fr. Endres. (Bd. 129.)

Pompeji, eine hellenistische Stadt in Italien. Von Prof. Dr. Fr. v. Duhn. 3. Aufl. Mit 62 Abb. i. T. u. auf 1 Taf., sowie 1 Plan. (Bd. 114.)

Preußische Geschichte s. Brandenb.-pr. G.

Reaktion und neue Ära s. Gesch., deutsche.

Reformation s. Calvin, Luther.

Reich. Das Deutsche R. von 1871 b. z. Weltkrieg. V. Archivar Dr. F. Israel. (575.)

Religion s. Abt. I.

Restauration und Revolution siehe Geschichte, deutsche.

Revolution. Geschichte der Französ. R. V. Prof. Dr. Th. Bitterauf. 2. Aufl. Mit 8 Bildn. (Bd. 346.)
— 1848. 6 Vorträge. Von Prof. Dr. O. Weber. 3. Aufl. (Bd. 53.)
Rom. Das alte Rom. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. O. Richter. Mit Bilderanhang u. 4 Plänen. (Bd. 386.)
— Die römische Republik. Von Privatdoz. Dr. A. Rosenberg. (Bd. 719.)
— Soziale Kämpfe i. alt. Rom. V. Privatdozent Dr. L. Bloch. 3. Aufl. (Bd. 22.)
— Roms Kampf um die Weltherrschaft. Von Geh. Hofrat Prof. Dr. J. Kromayer. (Bd. 368.)
Geschichte der Römer. Von Prof. Dr. R. v. Scala. (Bd. 578.)
— siehe auch Hellenist.-röm. Religionsgeschichte Abt. I: Pompeji Abt. III.
Rußland. Geschichte, Staat, Kultur. Von Dr. A. Luther. (Bd. 563.)
Schrift- und Buchwesen in alter und neuer Zeit. Von Prof. Dr. O. Weise. 4. Aufl. Mit 37 Abb. (Bd. 4.)
— s. a. Buch. Wie ein B. entsteht. Abt. VI.
Schweiz, Die. Land, Volk, Staat u. Wirtschaft. Von Reg.- u. Ständerat Prof. Dr. O. Wettstein. Mit 1 Karte. (Bd. 482.)
Seekrieg s. Kriegsschiff.
Sitten und Gebräuche in alter und neuer Zeit. Von Prof. Dr. E. Samter. (682.)
Soziale Bewegungen und Theorien bis zur modernen Arbeiterbewegung Von G. Maier. 6. Aufl. (Bd. 2.)
— s. a. Marx, Rom; Sozialism. Abt. VI.
Staat. St. u. Kirche in ihr. gegenw. Verhältnis seit d. Reformation. V. Pfarrer Dr. phil. A. Pfannkuche. (Bd. 485.)
— Dtsche. Städte u. Bürger i. Mittelalter. V. Prof. Dr. B. Heil. 3. Aufl. Mit zahlr. Abb. u. 1 Doppeltafel. (Bd. 43.)
— Verfassung u. Verwaltung d. deutschen Städte. V. Dr. M. Schmid. (Bd. 466.)
— s. a. Griech. Städte, Pompeji, Rom.
Sternglaube und Sterndeutung. Die Geschichte u. d. Wesen d. Astrologie. Unt. Mitwirk. v. Geh. Rat Prof. Dr. C. Bezold dargest. v. Geh. Hofr. Prof. Dr. Fr. Boll. 2. Aufl. M. 1 Sternk. u. 20 Abb. (638.)
Student, Der Leipziger, von 1409 bis 1909. Von Dr. W. Bruchmüller. Mit 25 Abb. (Bd. 273.)
Studententum. Geschichte d. deutschen St. Von Dr. W. Bruchmüller. (Bd. 477.)
Türkei, Die. V. Reg.-Rat P. R. Krause. Mit 2 Karten i. Text und auf 1 Tafel. 2. Aufl. (Bd. 469.)
Urzeit i. german. Kultur in der U.
Verfassung. Grundzüge der V. des Deutschen Reiches. Von Geheimrat Prof. Dr. E. Löning. 5. Aufl. (Bd. 34.)
Verfassungsrecht, Deutsches, in geschichtlicher Entwicklung. Von Prof. Dr. Ed. Hubrich. 2. Aufl. (Bd. 80.)
Vermessungs- u. Kartenkunde s. Kartenk.
Volk. Vom deutschen V. zum dt. Staat. Eine Gesch. d. dt. Nationalbewußtseins. V. Prof. Dr. P. Joachimsen. (Bd. 511.)
Völkerkunde, Allgemeine. I: Feuer, Nahrungserwerb, Wohnung, Schmuck und Kleidung. Von Dr. A. Heilborn. M. 54 Abb. (Bd. 487.) II: Waffen u. Werkzeuge, Industrie, Handel u. Geld, Verkehrsmittel. Von Dr. A. Heilborn. M. 51 Abb. (Bd. 488.) III: Die geistige Kultur der Naturvölker. Von Prof. Dr. K. Th. Preuß. M. 9 Abb. (Bd. 452.)
Volksbräuche, deutsche, siehe Feste.
Volkskunde, Deutsche, im Grundriß. Von Prof. Dr. C. Reuschel. I. Allgemeines, Sprache, Volksdichtung. (Bd. 644.)
— s. auch Bauernhaus, Feste, Sitten, Sternglaub., Volkstracht., Volksstämme.
Volksstämme, Die deutschen, und Landschaften. Von Prof. Dr. O. Weise. 5., völlig umgearb. Aufl. Mit 30 Abb. i. Text u. auf 20 Taf. u. einer Dialektkarte Deutschlands. (Bd. 16.)
Volkstrachten, Deutsche. Von Pfarrer K. Spieß. Mit 11 Abb. (Bd. 342.)
Vom Bund zum Reich siehe Geschichte.
Von Jena bis zum Wiener Kongreß. Von Prof. Dr. G. Roloff (Bd. 465.)
Von Luther zu Bismarck. 12 Charakterbild. a. deutscher Gesch. V. Prof. Dr. O. Weber. 2 Bde. 2. Aufl. (Bd. 123/124.)
Vorgeschichte Europas. Von Prof. Dr. H. Schmidt. (Bd. 571/572.)
Weltgeschichte s. Christentum.
Welthandel s. Handel.
Weltpolitik s. Politik.
Wirtschaftsgeschichte, Antike. Von Privatdozent Dr. O. Neurath. 2., umgearbeitete Auflage. (Bd. 258.)
— s. a. Antikes Leben u. d. ägypt. Papyri.
Wirtschaftsleben, Deutsches. Auf geogr. Grundl. gesch. V. Prof. Dr. Chr. Gruber. 4. Aufl. V. Dr. H. Reinlein. (42.)
— s. auch Abt. VI.

V. Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin.

Aberglaube, Der, in der Medizin u. s. Gefahr f. Gesundh. u. Leben. V. Prof. Dr. D. v. Hansemann. 2. Aufl. (Bd. 83.)
Abstammungs- und Vererbungslehre, Experimentelle. Von Prof. Dr. E. Lehmann. Mit 26 Abb. (Bd. 379.)
Abstammungslehre u. Darwinismus. V. Dr. R. Hesse. 5. A. M. 40 Abb. (Bd. 39.)
Abwehrkräfte des Körpers, Die. Eine Einführung in die Immunitätslehre. Von Prof. Dr. med. H. Kämmerer. Mit 52 Abbildungen. (Bd. 479.)
Akustik, Einführung in die A. Von Prof. Dr. F. A. Schulze. (Bd. 622.)
Algebra siehe Arithmetik. (Bd. 601.)
Ameisen, Die. Von Dr. med. H. Brun.

Anatomie d. Menschen, Die. V. Prof. Dr. K. v. Bardeleben. 6 Bde. Jeder Bd. mit zahlr. Abb. (Bd. 418/423.) I. Zelle und Gewebe, Entwicklungsgeschichte. Der ganze Körper. 3. Aufl. II. Das Skelett. 2. Aufl. III. Das Muskel- u. Gefäßsystem. 2. Aufl. IV. Die Eingeweide (Darm-, Atmungs-, Harn- und Geschlechtsorgane, Haut). 3. Aufl. V. Nervensystem und Sinnesorgane. VI. Mechanik (Statik u. Kinetik) d. menschl. Körpers (der Körper in Ruhe u. Bewegung). 2. Aufl.
— siehe auch Wirbeltiere.
Aquarium, Das. Von E. W. Schmidt. Mit 15 Fig. (Bd 335.)
Arbeitsleistungen des Menschen, Die. Einführ. in d. Arbeitsphysiologie. V. Prof. Dr. H. Boruttau. M. 14 Fig. (Bd. 539.)
— Berufswahl, Begabung u. Arbeitsleistung in i. gegenj. Beziehungen. Von W. J. Ruttmann. Mit 7 Abb. (Bd. 522.)
Arithmetik und Algebra zum Selbstunterricht. Von Prof. P. Crantz. 2 Bände. I.: Die Rechnungsarten. Gleichungen 1. Grades mit einer u. mehreren Unbekannten. Gleichungen 2. Grades. 6. Aufl. M. 9 Fig. i. Text. II.: Gleichungen, Arithmet. u. geometr. Reih. Zinseszins- u. Rentenrechn. Kompl. Zahlen. Binom. Lehrsatz. 4. Aufl. M. 21 Fig. (Bd. 120. 205.)
Arzneimittel und Genußmittel. Von Prof. Dr. O. Schmiedeberg. (Bd. 363.)
Arzt, Der. Seine Stellung und Aufgaben im Kulturleben der Gegenw. Ein Leitfaden der sozialen Medizin. Von Dr. med. M. Fürst. 2. Aufl. (Bd. 265.)
Astronomie. Das astronomische Weltbild im Wandel der Zeit. 2. Aufl. Von Prof. Dr. S. Oppenheim. I. Probleme der mod. Astronomie. Mit 11 Fig. (Bd. 355.) II. Mod. Astronomie. (Bd. 445.)
— **Die A. in ihrer Bedeutung für das praktische Leben.** Von Prof. Dr. A. Marcuse. Mit 26 Abb. (Bd. 378.)
— siehe auch Mond, Planeten, Sonne, Weltall, Weltbild; Sternglaube. Abt. I.
Atome s. Materie.
Auge, Das, und die Brille. Von Prof. Dr. M. v. Rohr. 2. Aufl. Mit 84 Abb. u. 1 Lichtdrucktafel. (Bd. 372.)
Ausgleichungsrechn. f. Kartenkde. Abt. IV.
Bakterien, Die, im Haushalt und der Natur des Menschen. Von Prof. Dr. E. Gutzeit. 2. Aufl. Mit 13 Abb. (242.)
— **Die krankheiterregenden Bakterien.** Grundtatsachen d. Entstehung, Heilung u. Verhütung d. bakteriellen Infektionskrankheiten d. Menschen. V. Prof. Dr. M. Loehlein. 2. Aufl. M. 33 Abb. (Bd. 307.)
— s. a. Abwehrkräfte, Desinfektion, Pilze, Schädlinge.
Bau u. Tätigkeit d. menschl. Körpers. Einf. in die Physiologie d. Menschen. V. Prof. Dr. H. Sachs. 4. A. M. 34 Abb. (Bd. 32.)
Begabung s. Arbeitsleistung.
Befruchtung und Vererbung. Von Dr. E. Teichmann. 2. Aufl. M. 9 Abb. u. 4 Doppeltafeln. (Bd. 70.)
Bewegungslehre s. Mechan., Aufg. a. d. M. I.
Bienen, Die. Von Prof. Dr. E. Zander. (Bd. 705.)
Biochemie. Einführung in die B. in elementarer Darstellung. Von Prof. Dr. M. Löb. Mit 12 Fig. 2. Aufl. v. Prof. Dr. H. Friedenthal. (Bd. 352.)
Biologie, Allgemeine. Einführ. i. d. Hauptprobleme d. organ. Natur. V. Prof. Dr. H. Miehe. 2. Aufl. 52 Fig. (Bd. 130.)
—, **Experimentelle. Regeneration, Transplantat. und verwandte Gebiete.** Von Dr. C. Thesing. Mit 1 Tafel und 69 Textabbildungen. (Bd. 337.)
— siehe a. Abstammungslehre, Bakterien, Befruchtung, Fortpflanzung, Lebewesen, Organismen, Schädlinge, Tiere, Urtiere.
Blumen. Unsere Bl. u. Pflanzen im Garten. Von Prof. Dr. U. Dammer. Mit 69 Abb. (Bd. 360.)
— **Unsi. Bl. u. Pflanzen i. Zimmer.** V. Prof. Dr. U. Dammer. M. 65 Abb. (Bd. 359.)
Blut. Herz, Blutgefäße und Blut und ihre Erkrankungen. Von Prof. Dr. H. Rosin. Mit 18 Abb. (Bd. 312.)
Botanik. B. d. praktischen Lebens. V. Prof. Dr. P. Gisevius. M. 24 Abb. (Bd. 173.)
— siehe Blumen, Lebewesen, Pflanzen, Pilze, Schädlinge, Wald; Kolonialbotanik, Tabak Abt. VI.
Brille s. Auge u. d. Brille.
Chemie. Einführung in die allg. Ch. V. Studienrat Dr. B. Bavink. 2. Aufl. Mit zahlr. Fig. (Bd. 582.)
— **Einführg. i. d. organ. Chemie:** Natürl. u. künstl. Pflanz.- u. Tierstoff. V. Studienrat Dr. B. Bavink. 2. A. 9 Abb. (187.)
— **Einführung i. d. anorganische Chemie.** V. Studienrat Dr. B. Bavink. (598.)
— **Einführung i. d. analyt. Chemie.** V. Dr. F. Rüsberg. 2 Bde. (Bd. 524, 525.)
— **Die künstliche Herstellung von Naturstoffen.** V. Prof. Dr. E. Rüst. (Bd. 674.)
— **Ch. in Küche und Haus.** Von Dr. J. Klein. 4. Aufl. (Bd. 76.)
— siehe a. Biochemie, Elektrochemie, Luft, Photoch.; Agrikulturch., Sprengstoffe, Technik, Chem. Abt. VI.
Chemikalienkunde. Von Chemiker Emil Drechsler. (Bd. 728.)
Chirurgie, Die, unserer Zeit. Von Prof. Dr. J. Feßler. Mit 52 Abb. (Bd. 339.)
Darwinismus. Abstammungslehre und D. Von Prof. Dr. R. Hesse. 5. Aufl. Mit 40 Textabb. (Bd. 39.)
Desinfektion, Sterilisation und Konservierung. Von Reg.- u. Med.-Rat Dr. O. Solbrig. M. 20 Abb. i. T. (Bd. 401.)

Differentialrechnung unter Berücksichtig. d. prakt. Anwendung in der Technik mit zahlr. Beispielen u. Aufgaben versehen. Von Studienrat Dr. M. Lindow. 2. A. M. 45 Fig. i. Text u. 161 Aufg. (387.)
— siehe a. Integralrechnung.
Drogenkde. V. Chem. E. Drechsler. (727.)
Dynamik s. Mechanik, Aufg. a. d. techn. M. 2. Bd., ebenso Thermodynamik.
Eiszeit, Die, u. der vorgesch. Mensch. Von Geh. Bergr. Prof. Dr. G. Steinmann. 2. Aufl. Mit 24 Abb. (Bd. 302.)
Elektrochemie u. ihre Anwendungen. Von Prof. Dr. K. Arndt. 2. Aufl. Mit 37 Abb. i. T. (Bd. 234.)
Elektrotechnik, Grundlagen der E. Von Oberingenieur A. Rotth. 2. Aufl. Mit 74 Abb. (Bd. 391.)
Energie. D. Lehre v. d. E. V. Oberlehr. A. Stein. 2. A. M. 13 Fig. (Bd. 257.)
Entwicklungsgeschichte d. Menschen. V. Dr. A. Heilborn. M. 60 Abb. (Bd. 388.)
Erde s. Weltenstehung u. -untergang.
Ernährung und Nahrungsmittel. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. N. Zuntz. 3. Afl. Mit 6 Abb. i. T. u. 2 Taf. (19.)
Experimentalchemie s. Luft usw.
Experimentalphysik s. Physik.
Farben s. Licht u. F.: s. a. Farben Abt. VI.
Festigkeitslehre s. Statik.
Fixsterne, Die. V. Dr. Aug. Kühl. (677.)
Fortpflanzung. F. und Geschlechtsunterschiede d. Menschen. Eine Einführung in die Sexualbiologie. V. Prof. Dr. H. Boruttau. 2. Aufl. M. 39 Abb. (Bd. 540.)
Garten. Der Kleine. Von Redakteur Joh. Schneider. 2. Afl. M. 80 Abb. (498.)
— **Der Hausgarten.** Von Gartenarchitekt W. Schubert. Mit Abb. (Bd. 502.)
— siehe auch Blumen, Pflanzen; Gartenkunst, Gartenstadtbewegung Abt. VI.
Gebiß. Das menschl., s. Erkrankn. u. Pflege. V. Zahnarzt Fr. Jäger. M. 24 Abb. (229.)
Geisteskrankheiten. V. Geh. Med.-Rat Oberstabsarzt Dr. G. Ilberg. 2. A. (151.)
Genußmittel siehe Arzneimittel u. Genußmittel; Tabak Abt. VI.
Geographie s. Abt. IV.
— **Math. G.** s. Astronomie u. Erdkunde Abt. IV.
Geologie. Allgemeine. V. Geh. Bergr. Prof. Dr. Fr. Frech. 6 Bde. (Bd. 207/211 u. Bd. 61.) I.: Vulkane einst und jetzt. 3. Aufl. M. Titelbild u. 78 Abb. II.: Gebirgsbau und Erdbeben. 3., wes. erw. Afl. M. Titelbild u. 57 Abb. III.: Die Arbeit des fließenden Wassers. 3. Aufl. M. 56 Abb. IV.: Die Bodenbildung, Mittelgebirgsformen u. Arbeit des Ozeans. 3., wes. erw. Aufl. Mit 1 Titelbild u. 68 Abb. V. Steinkohle, Wüsten u. Klima der Vorzeit. 3. Aufl. Mit 39 Abb. VI. Gletscher einst u. jetzt. 3. Aufl. Mit 46 Abb. im Text.
— s. a. Kohlen, Salzlagerstätt. Abt. VI.
Geometrie. Analyt. G. d. Ebene z. Selbstunterricht. Von Prof. P. Crantz. 2. Afl. Mit 55 Fig. (Bd. 504.)
— **Geometr. Zeichnen.** Von Zeichenlehrer A. Schudeisky. (Bd. 568.)
— s. a. Mathematik.
Geomorphologie s. Allgem. Erdkunde.
Geschlechtskrankheiten, Die, ihr Wesen, ihre Verbreitg., Bekämpfg. u. Verhütg. Für Gebildete aller Stände bearb. v. Generalarzt Prof. Dr. W. Schumburg. 4. A. Mit 4 Abb. u. 1 mehrfarb. Taf. (251.)
Geschlechtsunterschiede s. Fortpflanzung.
Gesundheitslehre. Von Obermed.-Rat Prof. Dr. M. v. Gruber. 4. Aufl. Mit 26 Abbildungen. (Bd. 1.)
— **G. für Frauen.** Von Dir. Prof. Dr. K. Baisch. 2. Aufl. M. 11 Abb. (538.)
— s. a. Abwehrkräfte, Bakterien, Leibesüb.
Graph. Darstellung, Die. V. Hofrat Prof. Dr. F. Auerbach. 2. Aufl. Mit 139 Figuren. (Bd. 437.)
Haushalt siehe Bakterien, Chemie, Desinfektion, Naturwissenschaften, Physik.
Haustiere. Die Stammesgeschichte unserer H. Von Prof. Dr. C. Keller. 2. Aufl. Mit 29 Figuren. (Bd. 252.)
— s. a. Kleintierzucht, Tierzüchtg. Abt. VI.
Herz, Blutgefäße und Blut und ihre Erkrankungen. Von Prof. Dr. H. Rolin. Mit 18 Abb. (Bd. 312.)
Hygiene s. Schulhygiene, Stimme.
Hypnotismus und Suggestion. Von Dr. E. Trömner. 3. Aufl. (Bd. 199.)
Immunitätslehre s. Abwehrkräfte d. Körp.
Infinitesimalrechnung. Einführung in die I. Von Prof. Dr. G. Kowalewski. 3. Aufl. Mit 19 Fig. (Bd. 197.)
Integralrechnung mit Aufgabensammlung. V. Studienrat Dr. M. Lindow. 2. Aufl. Mit Fig. (Bd. 673.)
Kalender, Der. Von Prof. Dr. W. F. Wislicenus. 2. Aufl. (Bd. 69.)
Kälte, Die. Wesen, Erzeug. u. Verwert. Von Dr. H. Alt. 45 Abb. (Bd. 311.)
Kinematographie s. Abt. VI.
Konservierung siehe Desinfektion.
Korallen u. and. gesteinbild. Tiere. V. Prof. Dr. W. May. Mit 45 Abb. (Bd. 231.)
Kosmetik. Ein kurzer Abriß der ärztlichen Verschönerungskunde. Von Dr. J. Saudek. Mit 10 Abb. im Text. (Bd. 489.)
Lebewesen. Die Beziehungen der Tiere und Pflanzen zueinander. Von Prof. Dr. K. Kraepelin. 2. Aufl. I. Der Tiere zueinander. M. 64 Abb. II. Der Pflanzen zueinander u. zu d. Tieren. Mit 68 Abb. (Bd. 426/427.)
— s. a. Biologie, Organismen, Schädlinge.
Leib und Seele. Von Dr. phil. et med. G. Sommer. (Bd. 702.)
Leibesübungen, Die, und ihre Bedeutung für die Gesundheit. Von Prof. Dr. R. Zander. 4. Aufl. M. 20 Abb. (13.)
— s. auch Turnen.

Licht, Das, u. d. Farben. Einführung in die Optik. Von Prof. Dr. L. Graetz. 4. Aufl. Mit 100 Abb. (Bd. 17.)

Luft, Wasser, Licht und Wärme. Neun Vorträge aus d. Gebiete d. Experimentalchemie. V. Geh. Reg.-Rat Dr. R. Blochmann. 4. Aufl. M. 115 Abb. (Bd. 5.)

Luftstickstoff, D., u. s. Verwertg. V. Prof. Dr. K. Kaiser. 2. A. M. 13 Abb. (313.)

Maße und Messen. Von Dr. W. Block. Mit 34 Abb. (Bd. 385.)

Materie, Das Wesen d. M. V. Prof. Dr. G. Mie. I. Moleküle und Atome. 4. A. Mit 25 Abb. II. Weltäther und Materie. 4. Aufl. Mit Fig. (Bd. 58/59.)

Mathematik. Einführung in die Mathematik. Von Oberlehrer W. Mendelssohn. Mit 42 Fig. (Bd. 503.)

— **Math. Formelsammlung.** Ein Wiederholungsbuch der Elementarmathematik. Von Prof. Dr. S. Jacobi. (Bd. 567.)

— **Naturwissensch. u. M. i. klass. Altertum.** Von Prof. Dr. Joh. L. Heiberg. Mit 2 Fig. (Bd. 370.)

— **Praktische M.** Von Prof. Dr. R. Neuendorff. I. Graphische Darstellungen. Verkürztes Rechnen. Das Rechnen mit Tabellen. Mechanische Rechenhilfsmittel. Kaufmännisches Rechnen i. tägl. Leben. Wahrscheinlichkeitsrechnung. 2., verb. A. M. 29 Fig. i. T. u. 1 Taf. II. Geom. Zeichnen. Projektionsl. Flächenmessung. Körpermessung. M. 133 Fig. (341, 526.)

— **Mathemat. Spiele.** V. Dr. W. Ahrens. 3. Aufl. M. Titelb. u. 77 Fig. (Bd. 170.)

— s. a Arithmetik, Differentialrechnung, Geometrie, Infinitesimalrechnung, Integralrechnung, Perspektive, Planimetrie, Projektionslehre, Trigonometrie, Vektorrechnung, Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Mechanik. Von Prof. Dr. Hamel. 3 Bde. I. Grundbegriffe der M. II. M. d. festen Körper. III. M. d. flüss. u. luftförm. Körper. (Bd. 684/686.)

— **Aufgaben aus d. techn. Mechanik für den Schul- u. Selbstunterricht.** V. Prof. R. Schmitt. I. Bewegungsl., Statik. 156 Aufg. u. Löf. II. Dynamik. 140 Aufg. u. Löf. m. zahlr. Fig. i. T. (558/559.)

— siehe auch Statik.

Meer. Das M., s. Erforsch. u. s. Leben. Von Prof. Dr. O. Janson. 3. A. M. 40 Fig. (Bd. 30.)

Mensch u. Erde. Skizzen v. d. Wechselbeziehungen zwischen beiden. Von Geh. Rat Prof. Dr. A. Kirchhoff. 4. Aufl. (Bd. 31.)

— **Die Rassen der Menschen.** Von Prof. Dr. E. Fischer. (Bd. 624.)

— s. Eiszeit, Entwicklungsgesch. Urzeit.

— **Natur u. Mensch** siehe Natur.

Menschl. Körper. Bau u. Tätigkeit d. menschl. K. Einführ. i. d. Physiol. d. M. V. Prof. Dr. H. Sachs. 4. Aufl. M. 34 Abb. (32.)

— s. auch Anatomie, Arbeitsleistungen, Auge, Blut, Fortpflanzg., Gebiß, Herz, Nervensystem, Physiol., Sinne, Verbild.

Mikroskop, Das. V. Prof. Dr. W. Scheffer. 2. Aufl. Mit 99 Abb. (Bd. 35.)

Moleküle s. Materie.

Mond, Der. Von Prof. Dr. J. Franz. 2. Aufl. Mit 34 Abb. (Bd. 90.)

Nahrungsmittel s. Ernährung u. N.

Natur u. Mensch. V. Direkt. Prof. Dr. M. G. Schmidt. Mit 19 Abb. (Bd. 458.)

Naturlehre. Die Grundbegriffe der modernen N. Einführung in die Physik. Von Hofrat Prof. Dr. F. Auerbach. 4. Aufl. Mit 71 Fig. (Bd. 40.)

Naturphilosophie, Die mod. V. Privatdoz. Dr. J. M. Verweyen. 2. A. (Bd. 491.)

Naturwissenschaft. Religion und N. in Kampf u. Frieden. Ein geschichtl. Rückblick. V. Pfarrer Dr. A. Pfannkuche. 2. Aufl. (Bd. 141.)

— **N. und Technik. Am sausenden Webstuhl d. Zeit.** Übersicht üb. d. Wirkungen d. Naturw. u. Technik a. d. ges. Kulturleben. V. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. W. Launhardt. 3. Aufl. M. 3 Abb. (23.)

— **N. u. Math. i. klass. Altert.** V. Prof. Dr. J. L. Heiberg. 2 Fig. (Bd. 370.)

Nerven. Vom Nervensystem, sein. Bau u. sein. Bedeutung für Leib u. Seele im gesund. u. krank. Zustande. V. Prof. Dr. R. Bander. 3. Aufl. M. 27 Abb. (Bd. 48.)

— siehe auch Anatomie.

Optik. Die opt. Instrumente. Lupe, Mikroskop, Fernrohr, photogr. Objektiv u. ihnen verwandte Instr. V. Prof. Dr. M. v. Rohr. 3. Aufl. M. 89 Abb. (88.)

— s. a. Auge, Brille, Kinemat., Licht u. Farbe, Mikrosk., Spektroskopie, Strahlen.

Organismen. D. Welt d. O. In Entwickl. und Zusammenhang dargestellt. Von Oberstudienrat Prof. Dr. K. Lampert. Mit 52 Abb. (Bd. 236.)

— siehe auch Lebewesen.

Paläozoologie siehe Tiere der Vorwelt.

Perspektive, Die, Grundzüge d. P. nebst Anwendg. V. Prof. Dr. F. Doehlemann. Mit 91 Fig u. 11 Abb. (Bd. 510.)

Pflanzen. Die fleischfress. Pfl. V. Prof. Dr. A. Wagner. Mit 82 Abb. (Bd. 344.)

— **Uns. Blumen u. Pfl. i. Garten.** V. Prof. Dr. U. Dammer. M. 69 Abb. (Bd. 360.)

— **Uns. Blumen u. Pfl. i. Zimmer.** V. Prof. Dr. U. Dammer. M. 65 Abb. (Bd. 359.)

— s. auch Botanik, Garten, Lebewesen, Pilze, Schädlinge.

Pflanzenphysiologie. V. Prof. Dr. H. Molisch. Mit 63 Fig. (Bd. 569.)

Photochemie. Von Prof. Dr. G. Kümmell. 2. Aufl. Mit 23 Abb. i. Text u. a. 1 Taf. (Bd. 227.)

Photographie s. Abt. VI.

Physik. Werdegang d. mod. Ph. V. Oberl. Dr. H. Keller. 2. Aufl. M. Fig. (343.)

— **Experimentalphysik, Gleichgewicht u. Bewegung.** Von Geh. Reg.-Rat. Prof. Dr. R. Börnstein. M. 90 Abb. (371.)

Physik. Ph. i. Küche u. Haus. V. Studienr. H. Speitkamp. M. 51 Abb. (Bd. 478.)
— **Große Physiker.** Von Prof. Dr. F. A. Schulze. 2. Aufl. Mit 6 Bildn. (324.)
— s. auch Energie, Naturlehre, Optik, Relativitätstheorie, Wärme; ebenso Elektrotechnik Abt. VI.

Physiologie, Ph. d. Menschen. V. Privatdoz. Dr. A. Lipschütz. 4 Bde. I: Allgem. Physiologie. II: Physiologie d. Stoffwechsels. III: Ph. d. Atmung, d. Kreislaufs u. d. Ausscheidung. IV: Ph. der Bewegungen und der Empfindungen. (Bd. 527—530.)
— siehe auch Arbeitsleistungen, Menschl. Körper, Pflanzenphysiologie.

Pilze, Die. Von Dr. A. Eichinger. Mit — s. a. Bakterien. [64 Abb. (Bd. 334.)

Planeten, Die. Von Prof. Dr. V. Peter. 2. Aufl. Von Dr. H. Naumann. Mit Figuren. (Bd. 240.)

Planimetrie z. Selbstunterricht. V. Prof. P. Crantz. 2. Aufl. M. 94 Fig. (340.)

Praktische Mathematik s. Mathematik.

Projektionslehre. In kurzer leichtfaßlicher Darstellung f. Selbstunterr. u. Schulgebr. Von Zeichenl. A. Schubeisky. Mit 208 Fig. im Text. (Bd. 564.)

Radium, Das, u. d. Radioaktivität. V. Dr. M. Centnerszwer. 2. Aufl. M. 33 Abb. (Bd. 565.)

Rassen s. Mensch.

Rechenmaschinen, Die, und das Maschinenrechnen. Von Reg.-Rat Dipl.-Ing. K. Lenz. Mit 43 Abb. (Bd. 490.)

Relativitätstheorie. Einführung in die. M. 16 Fig. V. Dr. W. Bloch. (Bd. 618.)

Röntgenstrahlen, D. R. u. ihre Anwendg. V. Dr. med. G. Bucky. M. 85 Abb. i. T. u. auf 4 Tafeln. (Bd. 556.)

Säuglingspflege. Von Dr. E. Kobrak. Mit 20 Abb. (Bd. 154.)

Schachspiel, Das, und seine strategischen Prinzipien. V. Dr. M. Lange. 3. Aufl. Mit 2 Bildn., 1 Schachbrettafel u. 43 Diagrammen. (Bd. 281.)
— **Die Hauptvertreter der Schachspielkunst u. d. Eigenart ihrer Spielführung.** Von Dr. M. Lange. (Bd. 531.)

Schädlinge, Die, im Tier- u. Pflanzenreich u. i. Bekämpf. V. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Eckstein. 3. A. M. 36 Fig. (18.)

Schulhygiene. Von Prof. Dr. L. Burgerstein. 3. Aufl. Mit 43 Fig. (Bd. 96.)

Sexualbiologie s. Fortpflanzung, Pflanzen.

Sexualethik. V. Prof. Dr. H. E. Timerding. (Bd. 592.)

Sinne d. Mensch., D. Sinnesorgane u. Sinnesempfindungen. V. Hofrat Prof. Dr. J. Kreibig. 3. Aufl. M. 30 Abb. (27.)

Sonne, Die. Von Dr. A. Krause. Mit 64 Abb. (Bd. 357.)

Spektroskopie. Von Dr. L. Grebe. 2. Aufl. Mit Abbild. (Bd. 284.)

Spiel siehe Mathem. Spiele, Schachspiel.

Sprache. Die menschliche Sprache. (Ihre Entwicklung beim Kinde, ihre Gebrechen und deren Heilung.) Von Lehrer K. Nickel. (Bd. 586.)
— siehe auch Rhetorik. Sprache Abt. III.

Statik. Mit Einschluß der Festigkeitslehre. V. Baugewerkschuldirektor Reg.-Baum. A. Schau. Mit 149 Fig. i. T. (Bd. 497.)
— siehe auch Mechanik.

Sterilisation siehe Desinfektion.

Stickstoff s. Luftstickstoff.

Stimme. Die menschliche St. und ihre Hygiene. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. P. H. Gerber. 3., verb. Aufl. Mit 21 Abb. (Bd. 136.)

Strahlen, Sichtbare u. unsichtb. V. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. R. Börnstein u. Prof. Dr. W. Marckwald. 3. Aufl. b Prof. Dr. E. Regener. M. zahlr. Abb. (Bd. 64.)

Suggestion. Hypnotismus und Suggestion. V. Dr. E. Trömner. 3. Aufl. (Bd. 199.)

Süßwasser-Plankton, Das. V. Prof. Dr. O. Zacharias. 2. A. 57 Abb. (Bd. 156.)

Tabak, Der. Von Jak. Wolf. 2. Aufl. Mit 17 Abb. i. T. (Bd. 416.)

Thermodynamik s. Abt. VI.

Tiere. T. der Vorwelt. Von Prof. Dr. O. Abel. Mit 31 Abb. (Bd. 399.)
— **Die Fortpflanzung der T.** V. Prof. Dr. R. Goldschmidt. Mit 77 Abb. (Bd. 253.)
— **Tierkunde. Eine Einführung in die Zoologie.** Von Privatdozent Dr. K. Hennings. Mit 34 Abb. (Bd. 142.)
— **Lebensbedingungen und Verbreitung der Tiere.** Von Prof. Dr. O. Maas. Mit 11 Karten und Abb. (Bd. 139.)
— **Zwiegestalt der Geschlechter in der Tierwelt (Dimorphismus).** Von Dr. Fr. Knauer. Mit 37 Fig. (Bd. 148.)
— s. auch Aquarium, Bakterien, Bienen, Haustiere, Korallen, Lebewesen, Schädlinge, Urtiere, Vogelleben, Vogelzug, Wirbeltiere.

Tierzucht siehe Abt. VI: Kleintierzucht, Tierzüchtung.

Trigonometrie, Ebene, z. Selbstunterr. V. Studienr. P. Crantz. 2. A. M. 50 Fig. (Bd. 431.)
— **Sphärische Tr.** V. Studienr. P. Crantz. (Bd. 605.)

Tuberkulose, Die, Wesen, Verbreitung, Ursache, Verhütung und Heilung. Von Generalarzt Prof. Dr. W. Schumburg. 3. Aufl. M. 1 Taf. u. 8 Fig. (Bd. 47.)

Turnen. Von Oberl. F. Eckardt. Mit 1 Bildnis Jahns. (Bd. 583.)
— s. auch Leibesübungen, Anatomie b. Menschen Bd. VI.

Urtiere, Die. Einführung i. d. Wissenschaft vom Leben. Von Prof. Dr. R. Goldschmidt. 2. A. M. 44 Abb. (Bd. 160.)

Urzeit. Der Mensch d. U. Vier Vorlesung. aus der Entwicklungsgeschichte des Menschengeschlechts. Von Dr. A. Heilborn. 3. Aufl. Mit 47 Abb. (Bd. 62.)
Vektorrechnung. Einführung in die V. Von Prof. Dr. F. Jung. (Bd. 668.)
Verbildungen, körperliche, im Kindesalter u. ihre Verhütung. Von Dr. M. David. Mit 26 Abb. (Bd. 324.)
Vererbung. Erp. Abstammgs.- u. V.-Lehre. Von Prof. Dr. E. Lehmann. Mit 20 Abbildungen. (Bd. 379.)
— Geistige Veranlagung u. V. Von Dr. phil. et med. G. Sommer. 2. Aufl. (513.)
Vogelleben, Deutsches. Zugleich als Exkursionsbuch für Vogelfreunde. Von Prof. Dr. A. Voigt. 2. Aufl. (Bd. 221.)
Vogelzug und Vogelschutz. Von Dr. W. R. Eckardt. Mit 6 Abb. (Bd. 218.)
Wahrscheinlichkeitsrechnung. Einführ. in die. Von Prof. Dr. R. Suppantschitsch. (Bd. 580.)
Wald, Der dtsche. V. Prof. Dr. H. Hausrath. 2. Aufl. M. Bilderanh. u. 2 Karten.
— siehe auch Holz Abt. VI. (Bd. 153.)
Wärme. Die Lehre v. d. W. Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. R. Börnstein. Mit Abb. 2. Aufl. v. Prof. Dr. A. Wigand. (172.)
— s. a. Luft, Wärmekraftmasch., Wärmelehre, techn. Thermodynamik Abt. VI.
Wasser, Das. Von Geh. Reg.-Rat Dr. O. Anselmino. Mit 44 Abb. (Bd. 291.)
Weidwerk, D. dtsche. V. Forstmstr. G. Frhr. v. Nordenflycht. M. Titelb. (Bd. 436.)
Weltall. Der Bau des W. Von Prof. Dr. J. Scheiner. 4. A. M. 26 Fig. (Bd. 24.)
Weltäther s. Materie.
Weltbild. Das astronomische W. im Wandel der Zeit. Von Prof. Dr. S. Oppenheim. 2. Aufl. Mit 19 Abb. (Bd. 110.)
— siehe auch Astronomie.
Weltentstehung. Entstehung d. W. u. d. Erde nach Sage u. Wissensch. V. Prof. Dr. M. B. Weinstein. 3. Aufl. (Bd. 223.)
Weltuntergang. Untergang der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft. V. Prof. Dr. M. B. Weinstein. (Bd. 470.)
Wetter. Unser W. Einführ. i. d. Klimatol. Deutschl. V. Dr. R. Hennig. 2. Aufl. Mit 14 Abb. (Bd. 349.)
— **Einführung in die Wetterkunde.** Von Prof. Dr. E. Weber. 3. Aufl. Mit 28 Abb. u. 3 Taf. (Bd. 55.)
Wirbeltiere. Vergleichende Anatomie der Sinnesorgane der W. Von Prof. Dr. W. Lubosch. Mit 107 Abb. (Bd. 282.)
Zahnheilkunde siehe Gebiß.
Zellen- und Gewebelehre siehe Anatomie des Menschen, Biologie.
Zoologie s. Abstammungsl., Aquarium, Bienen, Biologie, Schädlinge, Tiere, Urtiere, Vogelleben, Vogelzug, Weidwerk, Wirbeltiere.

VI. Recht, Wirtschaft und Technik.

Agrikulturchemie. Von Dr. W. Krische. Mit 21 Abb. (Bd. 314.)
Angestellte siehe Kaufmännische A.
Antike Wirtschaftsgeschichte. V. Priv.-Doz. Dr. O. Neurath. 2., umgearb. A. (253.)
— siehe auch Antikes Leben Abt. IV.
Arbeiterschutz und Arbeiterversicherung. V. Geh. Hofrat Prof. Dr. O. v. Zwiedineck-Südenhorst. 2. Aufl. (78.)
Arbeitsleistungen des Menschen, Die. Einführ. in d. Arbeitsphysiologie. V. Prof. Dr. H. Boruttau. M. 14 Fig. (Bd. 539.)
— **Berufswahl, Begabung u. A. in ihren gegenseitigen Beziehungen.** Von W. J. Ruttmann. Mit 7 Abb. (Bd. 522.)
Arzneimittel und Genußmittel. Von Prof. Dr. O. Schmiedeberg. (Bd. 363.)
Arzt, Der. Seine Stellung und Aufgaben im Kulturleben der Gegenw. Von Dr. med. M. Fürst. 2. Aufl. (Bd. 265.)
Automobil, Das. Eine Einf. in d. Bau d. heut. Personen-Kraftwagens. V. Ob.-Ing. K. Blau. 3., überarb. Aufl. M. 98 Abb. u. 1 Titelbild. (Bd. 166.)
Baukunde s. Eisenbetonbau.
Baukunst siehe Abt. III.
Beleuchtungswesen, Das moderne. Von Ing. Dr. H. Lux. M. 54 Abb. (Bd. 433.)
Bergbau. Von Bergassessor F. W. Webding. (Bd. 467.)
Bewegungslehre s. Mechan., Aufg. a. d. M.
Bierbrauerei. Von Dr. A. Bau. Mit 47 Abb. (Bd. 333.)
Bilanz s. Buchhaltung u. B.
Blumen. Uns. Bl. u. Pfl. i. Garten. Von Prof. Dr. N. Dammer. M. 69 Abb. (360.)
— **Uns. Bl. u. Pfl. i. Zimmer.** V. Prof. Dr. U. Dammer. M. 65 Abb. (Bd. 359.)
— siehe auch Garten.
Brauerei s. Bierbrauerei.
Buch. Wie ein B. entsteht. V. Prof. A. W. Unger. 4. Aufl. M. 7 Taf. u. 26 Abb. im Text. (Bd. 175.)
— s. a. Schrift- u. Buchwesen Abt. IV.
Buchhaltung u. Bilanz, Kaufm., und ihre Beziehungen z. buchhalter. Organisation, Kontrolle u. Statistik. V. Dr. P. Gerstner. 2. Aufl. M. 4 schemat. Darst. (507.)
Chemie in Küche und Haus. Von Dr. F. Klein. 4. Aufl. (Bd. 76.)
— s. auch Agrikulturchemie, Elektrochemie, Farben, Sprengstoffe, Technik; ferner Chemie Abt. V.
Dampfkessel siehe Feuerungsanlagen.
Dampfmaschine, Die. Von Geh. Bergrat Prof. R. Vater. 2 Bde. I: Wirkungsweise des Dampfes im Kessel und in der Maschine. 4. Aufl. M. 37 Abb. (Bd. 393.) II: Ihre Gestaltung und Verwendung. 2. Aufl. Mit 105 Abb. (Bd. 394.)

Desinfektion, Sterilisation und Konservierung. Von Reg.- und Med.-Rat Dr. O. Solbrig. Mit 20 Abb. (Bd. 491.)
Deutsch s. Handel, Handwerk, Landwirtschaft, Verfassung, Weidwerk, Wirtschaftsleben, Zivilprozeßrecht; Reich Abt. IV.
Drähte u. Kabel, ihre Anfertig. u. Anwend. i. d. Elektrotech. V. Tel.-Insp. H. Brick. 2. Aufl. M. 43 Abb. (Bd. 285.)
Dynamik s. Mechanik, Aufg. a. d. M. 2. Bd., ebenso Thermodynamik.
Eisenbahnwesen, Das. Von Eisenbahnbau- u. Betriebsinsp. a. D. Dr.-Ing. E. Biedermann. 3. A. M. zahlr. Abb. (144.)
Eisenbetonbau, Der. V. Dipl.-Ing. E. Haimovici. 2. Aufl. Mit 82 Abb. i. T. sowie 6 Rechnungsbeisp. (Bd. 275.)
Eisenhüttenwesen, Das. Von Geh. Bergr. Prof. Dr. H. Wedding. 5. Aufl. v. Bergass. F. W. Wedding. M. 22 Abb. (20.)
Elektrische Kraftübertragung, Die. V. Ing. P. Köhn. Mit 137 Abb. (Bd. 424.)
Elektrochemie. Von Prof. Dr. K. Arndt. Mit 37 Abb. (Bd. 234.)
Elektrotechnik. Grundlagen d. E. V. Obering. A. Roth. 2. Aufl. M. 74 Abb. (391.)
— s. auch Drähte u. Kabel, Telegraphie.
Erbrecht. Testamentserrichtung und E. Von Prof. Dr. F. Leonhard. (Bd. 429.)
Ernährung u. Nahrungsmittel s. Abt. V.
Farben u. Farbstoffe. J. Erzeug. u. Verwend. V. Dr. A. Sart. 31 Abb. (Bd. 483.)
— siehe auch Licht Abt. V.
Fernsprechtechnik s. Telegraphie.
Feuerungsanlagen, Industr.- u. Dampfkessel. V. Ing. J. E. Mayer. 88 Abb. (Bd. 348.)
— siehe auch Geldwesen.
Funkentelegraphie siehe Telegraphie.
Fürsorge s. Kinderf., Kriegsbeschädigtenf.
Garten. Der Kleingarten. V. Redakt. Joh. Schneider. 2. Aufl. M. 80 Abb. (498.)
— Der Hausgarten. Von Gartenarchitekt W. Schubert. Mit Abb. (Bd. 502.)
— siehe auch Blumen.
Gartenkunst. Gesch. d. G. V. Baurat Dr.-Ing. Chr. Rauch. M. 41 Abb. (Bd. 274.)
Gartenstadtbewegung, Die. Von Landeswohnungsinspektor Dr. H. Kampffmeyer. 2. Aufl. M. 43 Abb. (Bd. 259.)
Gefängniswesen s. Verbrechen.
Geldwesen, Zahlungsverkehr u. Vermögensverwalt. Von G. Maier. 2. Aufl. (398.)
— s. a. Finanzwissensch.; Münze Abt. IV.
Genußmittel siehe Arzneimittel und Genußmittel, Tabak.
Gewerblicher Rechtsschutz i. Deutschland. V. Patentanw. V. Tolksdorf. (Bd. 138.)
— siehe auch Urheberrecht.
Graphische Darstell., Die. V. Hofrat Prof. Dr. F. Auerbach. 2. A. M. 139 Abb. (437.)
Handel. Geschichte d. Welth. Von Realgymnasialdirektor Prof. Dr. M. G. Schmidt. 3. Aufl. (Bd. 118.)
Handel. Geschichte d. deutsch. Handels seit d. Ausgang des Mittelalters. Von Dir. Prof. Dr. W. Langenbeck. 2. Aufl. Mit 16 Tabellen. (Bd. 237.)
Handfeuerwaffen, Die. Entwickl. u. Techn. V. Major R. Weiß. 69 Abb. (Bd. 364.)
Handwerk, D. deutsche, in s. kulturgeschichtl. Entwicklg. V. Geh. Schulr. Dr. E. Otto. 4. Aufl. M. 33 Abb. auf 12 Taf. (Bd. 14.)
Haushalt s. Chemie, Desinfekt., Physik; Nahrungsm. Abt. IV; Bakter. Abt. V.
Häuserbau siehe Baukunde, Beleuchtungswesen, Heizung u. Lüftung, Wohnungsw.
Hebezeuge. Hilfsmittel zum Heben fester, flüssiger und gasf. Körper. Von Geh. Bergrat Prof. R. Vater. 2. Aufl. M. 67 Abb. (Bd. 196.)
Heizung und Lüftung. Von Ingenieur J. E. Mayer. Mit 40 Abb. (Bd. 241.)
Holz, Das H., seine Bearbeitung u. seine Verwendg. V. Insp. J. Großmann. Mit 39 Originalabb. i. T. (Bd. 473.)
Hotelwesen, Das. Von V. Dammetienne. Mit 30 Abb. (Bd. 331.)
Hüttenwesen siehe Eisenhüttenwesen.
Immunitätslehre s. Abwehrkräfte Abt. V.
Ingenieurtechnik. Schöpfungen d. J. der Neuzeit. Von Geh. Regierungsrat M. Geitel. Mit 32 Abb. (Bd. 28.)
Instrumente siehe Optische J.
Kabel s. Drähte und K.
Kälte, Die, ihr Wesen, i. Erzeug. u. Verwertg. V. Dr. H. Alt. M. 45 Abb. (311.)
Kaufmann. Das Recht des K. Ein Leitfaden f. Kaufleute, Studier. u. Juristen. V. Justizrat Dr. M. Strauß. (Bd. 409.)
Kaufmännische Angestellte, D. Recht d. k. A. V. Justizr. Dr. M. Strauß. (361.)
Kinderfürsorge. Von Prof. Dr. Chr. J. Klumker. (Bd. 620.)
Kinematographie. Von Dr. H. Lehmann. 2. Aufl. V. Dr. W. Meré. Mit Abb. (Bd. 358.)
Klein- u. Straßenbahnen, Die. V. Obering. a. D. Oberlehrer A. Liebmann. Mit 85 Abb. (Bd. 322.)
Kleintierzucht, Die. Von Redakt. Joh. Schneider. M. 59 Fig. i. T. u. a. 6 Taf.
— siehe auch Tierzüchtung. (Bd. 604.)
Kohlen, Unsere. V. Bergass. V. Kukuk. Mit 60 Abb. i. Text u. 3 Taf. (Bd. 396.)
Kolonialbotanik. Von Prof. Dr. F. Tobler Mit 21 Abb. (Bd. 184.)
Kolonisation, Innere. Von A. Brenning. (Bd. 261.)
Konservierung siehe Desinfektion.
Konsumgenossenschaft, Die. Von Prof. Dr. F. Staudinger. (Bd. 222.)
— s. auch Mittelstandsbewegung, Wirtschaftliche Organisationen.
Kraftanlagen siehe Dampfmaschine, Feuerungsanlagen und Dampfkessel, Wärmekraftmaschine, Wasserkraftmaschine.

Kraftübertragung, Die elekt. V. Ing. **P. Köhn.** 2. Aufl. M. Abb. (Bd. 424.)

Krieg. Kulturgeschichte d. K. V. Prof. Dr. K. **Weule**, Geh. Hofrat Prof. Dr. **E. Bethe**, Prof. Dr. B. **Schmeidler**, Prof. Dr. A. **Doren**, Prof. D. **W. Herre.** (Bd. 561.)

Kriegsbeschädigtenfürsorge. In Verbindung mit Med.-Rat, Oberstabsarzt u. Chefarzt Dr. **Rebentisch**, Gewerbeschuldir. H. **Back**, Direktor des Städt. Arbeitsamts Dr. **P. Schlotter** hersg. v. Prof. Dr. **S. Kraus**, Leit. d. Städt. Fürsorgeamts für Kriegshinterblieb. in Frankfurt a. M. M. 2 Abbildgst. (523.)

Kriegsschiffe, Unsere. Ihre Entstehg. u. Verwendg. V. Geh. Marinebaur. a. D. E. **Krieger.** 2. Aufl. v. Marinebaur. Fr. **Schürer.** Mit 62 Abb. (389.)

Kriminalistik, Moderne. Von Amtsrichter Dr. A. **Hellwig.** M. 18 Abb. (Bd. 476.)

— s. a. Verbrechen, Verbrecher.

Küche siehe Chemie in Küche und Haus.

Landwirtschaft, Die deutsche. V. Dr. **W. Claaßen.** 2. Aufl. Mit 15 Abb. u. 1 Karte. (Bd. 215.)

— s. auch Agrikulturchemie, Kleintierzucht, Luftstickstoff, Tierzüchtung; Haustiere, Tierkunde Abt. V.

Landwirtschaftl. Maschinenkunde. V. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **G. Fischer.** 2. Aufl. Mit 64 Abbildungen. (Bd. 316.)

Luftfahrt, Die, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und ihre technische Entwicklung. Von Dr. **R. Nimführ.** 3. Aufl. v. Dr. **Fr. Huth.** M. 60 Abb. (Bd. 300.)

Luftstickstoff, Der, u. s. Verw. V. Prof. Dr. **K. Kaiser.** 2. A. M. 13 Abb. (313.)

Lüftung, Heizung und L. Von Ingenieur **J. E. Mayer.** Mit 40 Abb. (Bd. 241.)

Marx, Karl. Versuch e. Einführung. V. Prof. Dr. R. **Wilbrandt.** 2. A. (621.)

— s. auch Sozialismus.

Maschinen s. Dampfmaschine, Hebezeuge. Landwirtsch. Maschinenkunde, Wärmekraftmasch., Wasserkraftmasch.

Maschinenelemente. Von Geh. Bergrat Prof. R. **Vater.** 3. A. M. 175 Abb. (Bd. 301.)

Maße und Messen. Von Dr. W. **Block.** Mit 34 Abb. (Bd. 385.)

Mechanik. V. Prof. Dr. G. **Hamel.** 3 Bde. I. Grundbegriffe d. M. II. M. der festen Körper. III. M. d. flüss. u. luftförm. Körper. (Bd. 684/686.)

— Aufgaben aus der technischen M. f. d. Schul- u. Selbstunterr. V. Prof. R. **Schmitt.** M. zahlr. Fig. I. Bewegungsl., Statik. 156 Aufg. u. Lösungen. II. Dynam. 140 A. u. Lös. (Bd. 558/559.)

Messen siehe Maße und Messen.

Miete, Die, nach d. BGB. Ein Handbüchlein f. Juristen, Mieter u. Vermieter. V. Justizrat Dr. M. **Strauß.** (194.)

Mikroskop, Das. V. Prof. Dr. W. **Scheffer.** 2. Aufl. M. 99 Abb. (Bd. 35.)

Milch, Die, und ihre Produkte. Von Dr. A. **Reitz.** Mit 16 Abb. (Bd. 362.)

Mittelstandsbewegung, Die moderne. Von Dr. L. **Müffelmann.** (Bd. 417.)

— siehe Konsumgenoss., Wirtschaftl. Org.

Nahrungsmittel s. Abt. V.

Naturwissensch. u. Technik. Am sauf. Webstuhl d. Zeit. Übers. üb. d. Wirkgen. d. Entw. d. N. u. T. a. d. ges. Kulturleb. V. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. W. **Lannhardt.** 3. Aufl. Mit 3 Abb. (Bd. 23.)

Nautik. V. Dir. Dr. J. **Möller.** 2. Aufl. Mit vielen Abb. (Bd. 255.)

Optischen Instrumente, Die. Lupe, Mikroskop, Fernrohr, photogr. Objektiv u. ihnen verw. Instr. Von Prof. Dr. M. v. **Rohr.** 3. Aufl. M. 89 Abb. (Bd. 88.)

Organisationen, Die wirtschaftlichen. Von Prof. Dr. E. **Lederer.** (Bd. 428.)

Ostmark, Die. Eine Einführ. i. d. Probleme ihrer Wirtschaftsgesch. Hrsg. von Prof. Dr. W. **Mitscherlich.** (Bd. 351.)

Patente u. Patentrecht s. Gewerbl. Rechtssch.

Perpetuum mobile, Das. V. Dr. Fr. **Ichak.** Mit 38 Abb. (Bd. 462.)

Photochemie. Von Prof. Dr. G. **Kümmell.** 2. Aufl. Mit 23 Abb. i. Text u. auf 1 Tafel. (Bd. 227.)

Photographie, Die, ihre wissenschaftlichen Grundlagen u. i. Anwendung. V. Dr. O. **Prelinger.** 2. Aufl. Mit Abb. (414.)

— Die künstlerische Ph. Ihre Entwicklung, ihre Probleme, ihre Bedeutung. Von Dr. W. **Warstat.** 2., verb. Aufl. Mit Bilderanh. (Bd. 410.)

— Angewandte Liebhaber-Photographie, ihre Technik und ihr Arbeitsfeld. Von Dr. W. **Warstat.** Mit Abb. (Bd. 535.)

Physik in Küche und Haus. Von Prof. Dr. H. **Speitkamp.** M. 51 Abb. (Bd. 478.)

— siehe auch Physik in Abt. V.

Postwesen, Das. Von Oberpostrat O. **Sieblist.** 2. Aufl. (Bd. 182.)

Rechenmaschinen, Die, und das Maschinenrechnen. Von Reg.-Rat Dipl.-Ing. K. **Lenz.** Mit 43 Abb. (Bd. 490.)

Recht siehe Erbrecht, Gewerbl. Rechtsschutz, Kaufm. Angest., Kriminalistik, Urheberrecht, Verbrechen, Verfassungsrecht, Zivilprozeßrecht.

— **Rechtsfragen des täglichen Lebens in Familie und Haushalt.** Von Justizrat Dr. M. **Strauß.** (Bd. 219.)

Rechtsprobleme, Moderne. V. Geh. Justizr. Prof. Dr. J. **Kohler.** 2. Aufl. (Bd. 128.)

Salzlagerstätten, Die deutschen. Ihr Vorkommen, ihre Entstehung und die Verwertung ihrer Produkte in Industrie und Landwirtschaft. Von Dr. E. **Riemann.** Mit 27 Abb. (Bd. 407.)

— siehe auch Geologie Abt. V.

Schiffbau siehe Kriegsschiffe.

Schmuckst., Die, u. d. Schmucksteinindustr. V. Dr. A. **Eppler.** M. 64 Abb. (Bd. 376.)

Soziale Bewegungen u. Theorien b. z. mod. Arbeiterbew. V. G. Mayer. 6. A. (Bd. 2.)
— s. a. Arbeiterschutz u. Arbeiterversicher.
Sozialismus. Gesch. der sozialist. Ideen i. 19. Jrh. V. Privatdoz. Dr. Fr. Muckle. 3. A. I: D. ration. Soz. II: Proudhon u. d. entwicklungsgeschichtl. Soz. (Bd. 269. 270.)
— s. auch Marx; Rom, Soz. Kämpfe i. alt. R. Abt. IV.
Spinnerei, Die. Von Dir. Prof. M. Lehmann. Mit 35 Abb. (Bd. 388.)
Sprengstoffe, Die, ihre Chemie u. Technologie. V. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. R. Biedermann. 2. Aufl. M. 12 Fig. (286.)
Staat siehe Abt. IV.
Statik. Mit Einschluß der Festigkeitslehre. Von Reg.-Baum. Baugewerksschuldirekt. A. Schau. M. 149 Fig. i. T. (Bd. 497.)
— siehe auch Mechanik, Aufg. a. d. M. I.
Statistik. V. Prof. Dr. S. Schott. (442.)
Strafe und Verbrechen. Geschichte u. Organis. d. Gefängniswesens. V. Strafanstaltsdir. Dr. med. P. Pollitz. (Bd. 323.)
Straßenbahnen. Die Klein- u. Straßenb. Von Oberingenieur a. D. Oberlehrer A. Liebmann. M. 85 Abb. (Bd. 322.)
Tabak. Der. Anbau, Handel u. Verarbeit. V. Jac. Wolf. 2., verb. u. ergänzte Aufl. Mit 17 Abb. (Bd. 416.)
Technik, Die chemische. Von Dr. A. Müller. Mit 24 Abb. (Bd. 191.)
— **Einführung in d. T.** Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. H. Lorenz. (Bd. 729.)
Techn. Zeichnen s. Zeichnen.
Telegraph. D. Telegraph.- u. Fernsprechw. V. Oberpostr. O. Sieblist. 2. A. (183.)
— **Telegraphen- und Fernsprechtechnik in ihrer Entwicklung.** V. Oberpostinsp. H. Brick. 2. A. Mit 65 Abb. (Bd. 235.)
— **Die Funkentelegr.** V. Telegr.-Insp. H. Thurn. 5. Aufl. M. 51 Abb. (Bd. 167.)
— siehe auch Drähte und Kabel.
Testamentserrichtung und Erbrecht. Von Prof. Dr. F. Leonhard. (Bd. 429.)
Thermodynamik, Praktische. Aufgaben u. Beispiele zur technischen Wärmelehre. Von Geh. Bergrat Prof. Dr. R. Vater. Mit 40 Abb. i. Text u. 3 Taf. (Bd. 596.)
— siehe auch Wärmelehre.
Tierzüchtung. Von Tierzuchtdirektor Dr. G. Wilsdorf. 2. Aufl. M. 23 Abb. auf 12 Taf. u. 2. Fig. i. T. (Bd. 369.)
— siehe auch Kleintierzucht.
Uhr, Die. Grundlagen u. Technik d. Zeitmessg. V. Prof. Dr.-Ing. H. Bock. 2., umgearb. Aufl. Mit 55 Abb. i. T. (216.)
Urheberrecht. D. Recht a. Schrift- u. Kunstw. V. Rechtsanw. Dr. R. Mothes. (435.)
— siehe auch gewerblich. Rechtsschutz.
Verbrechen. Strafe und V. Geschichte u. Organisation d. Gefängniswesens. V. Strafanst.-Dir. Dr. med. P. Pollitz. (Bd. 323.)
— **Moderne Kriminalistik.** V. Amtsrichter Dr. A. Hellwig. M. 18 Abb. (Bd. 476.)
Verbrecher. Die Psychologie des V. (Kriminalpsych.) V. Strafanstaltsdir. Dr. med. P. Pollitz. 2. A. M. 5 Diagr. (Bd. 248.)
— s. a. Handschriftenbeurt. Abt. I.
Verfassg. Grundz. d. V. d. Deutsch. Reiches. V. Geheimrat Prof. Dr. E. Loening. 5. Aufl. (Bd. 34.)
Verfassg. und Verwaltung der deutschen Städte. Von Dr. M. Schmid. (466.)
— **Deutsch. Verfassgsr. i. geschichtl. Entwickl.** V. Pr. Dr. E. Hubrich. 2. A. (Bd. 80.)
Verkehrsentwicklung i. Deutschl. 1800 bis 1900 (fortges. b. z. Gegenw.). V. Prof. Dr. W. Lotz. 4., verb. Aufl. (Bd. 15.)
Versicherungswesen. Grundzüge des V. (Privatversicher.). Von Prof. Dr. A. Manes. 3., veränd. Aufl. (Bd. 105.)
Waffentechnik siehe Handfeuerwaffen.
Wald, Der deutsche. V. Prof. Dr. Hausrath. 2. A. Bilderanh. u. 2 Kart. (153.)
Wärmekraftmaschinen, Die neueren. Von Geh. Bergrat Prof. R. Vater. 2 Bde. I: Einführung in die Theorie u. d. Bau d. Gasmasch. 5. Aufl. M. 41 Abb. (Bd. 21.) II: Gaserzeuger, Großgasmasch., Dampf- u. Gasturb. 4. Aufl. M. 43 Abb (Bd. 86.)
— siehe auch Kraftanlagen.
Wärmelehre, Einführ. i. d. techn. (Thermodynamik). Von Geh. Bergrat Prof. R. Vater. M. 40 Abb. i. Text. (Bd. 516.)
— s. auch Thermodynamik.
Wasser, Das. Von Geh. Reg.-Rat Dr. O. Anselmino. Mit 44 Abb. (Bd. 291.)
— s. a. Luft, Wass., Licht, Wärme Abt. V.
Wasserkraftmaschinen, Die, u. b. Ausnützg. d. Wasserkräfte. Von Geh. Reg.-Rat A. v. Ihering. 2. A. M. 57 Abb. (Bd. 228.)
Weidwerk, D. d. he. V. Forstmeist. G. Frhr. v. Nordenflycht. M. Titelb. (436.)
Weinbau und Weinbereitung. Von Dr. F. Schmitthenner. 34 Abb. (Bd. 332.)
Welthandel siehe Handel.
Wirtschaftliche Organisationen, Die. Von Prof. Dr. E. Lederer. (Bd. 428.)
— s. Konsumgenoss., Mittelstandsbeweg.
Wirtschaftsgeographie. Von Prof. Dr. F. Heiderich. (Bd. 633.)
Wirtschaftsgesch. s. Antike W., Ostmark.
Wirtschaftsleben, Deutsch. Auf geograph. Grundl. gesch. v. Prof. Dr. Chr. Gruber. 4. A. v. Dr. H. Reinlein. (42.)
— **Die Entwicklung des deutschen Wirtschaftslebens i. letzten Jahrh.** V. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. J. Pohle. 3. A. (57.)
— **Deutschl. Stellung i. d. Weltwirtsch.** V. Prof. Dr. P. Arndt. 3. A. (Bd. 179.)
Wohnungswesen, Das. Von Dipl.-Ing. Leyser. (Bd. 707.)
Zeichnen, Techn. Von Prof. Dr. Horstmann. (Bd. 548.)
Zeitungswesen. V. Dr. H. Diez. 2. Aufl. (Bd. 328.)
Zivilprozeßrecht, Das deutsche. Von Justizrat Dr. M. Strauß. (Bd. 315.)

Weitere Bände sind in Vorbereitung.

Druck von B. G. Teubner in Dresden

DIE KULTUR DER GEGENWART

IHRE ENTWICKLUNG UND IHRE ZIELE

HERAUSGEGEBEN VON PROF. PAUL HINNEBERG

VERLAG VON B. G. TEUBNER IN LEIPZIG UND BERLIN

III. Teil. Die mathematischen, naturwissenschaftlichen und medizinischen Kulturgebiete. [19 Bände.]

(* erschienen, † unter der Presse.) In Halbfranz geb. jeder Band 6 Mark mehr.

***I. Abt. Die math. Wissenschaften.** (1 Bd.)
Abteilungsleiter u. Bandredakteur: F. Klein. Bearb. v. P. Stäckel, H. E. Timerding, A. Voß, H. G. Zeuthen. 5 Lfgn. *I. Lfg. (Zeuthen) geh. M. 3.— *II. Lfg. (Voß u. Timerding). geh. M. 6.— *III. Lfg. (Voß) geh. M. 5.—

II. Abt. Die Vorgeschichte der mod. Naturwissenschaften u. d. Medizin. (1 Bd.)
Bandredakteure: J. Ilberg u. K. Sudhoff.

III. Abt. Anorg. Naturwissenschaften.
Abteilungsleiter: E. Lecher.

*Bd. 1. **Physik.** Bandredakteur: E. Warburg. Bearb. v. F. Auerbach, F. Braun, E. Dorn, A. Einstein, J. Elster, F. Exner, R. Gans, E. Gehrcke, H. Geitel, E. Gumlich, F. Hasenöhrl, F. Henning, L. Holborn, W. Jäger, W. Kaufmann, E. Lecher, H. A. Lorentz, O. Lummer, St. Meyer, M. Planck, O. Reichenheim, F. Richarz, H. Rubens, E. v. Schweidler, H. Starke, W. Voigt, E. Warburg, E. Wiechert, M. Wien, W. Wien, O. Wiener, P. Zeeman. M. 22.-, M. 24.-

*Bd. 2. **Chemie.** Bandredakteur: †E. v. Meyer.

Allgem. Kristallographie u. Mineralogie. Bandredakteur: Fr. Rinne. Bearb. v. K. Engler, H. Immendorf, †O. Kellner, A. Kossel, M. Le Blanc, R. Luther, †E. v. Meyer, W. Nernst, Fr. Rinne, O. Wallach, †O. N. Witt, L. Wöhler. Mit Abb. M. 18.—, M. 20.—

†Bd. 3. **Astronomie.** Bandred.: J. Hartmann. Bearb. von L. Ambronn, F. Boll, A. v. Flotow, F. K. Ginzel, K. Graff, J. Hartmann, J. v. Hepperger, H. Kobold, S. Oppenheim, E. Pringsheim, †F. W. Ristenpart.

Bd. 4. **Geonomie.** Bandredakteure: †I. B. Messerschmitt u. H. Benndorf.

Bd. 5. **Geologie (einschl. Petrographie).** Bandredakteur: A. Rothpletz.

Bd. 6. **Physiogeographie.** Bandredakteur: E. Brückner. 1. Hälfte: Allg. Physiogeographie. 2. Hälfte: Spez. Physiogeographie.

IV. Abt. Organ. Naturwissenschaften.
Abteilungsleiter: R. v. Wettstein.

*Bd. 1. **Allgemeine Biologie.** Bandredakteure: †C. Chun u. W. Johannsen, u. Mitw. v. A. Günthart. Bearbeitet v. E. Baur, P. Boysen-Jensen, P. Claußen, A. Fischel, E. Godlewski, M. Hartmann, W. Johannsen, E. Laqueur, †B. Lidforß, W. Ostwald, O. Porsch, H. Przibram, E. Rádl, O. Rosenberg, W. Roux, W. Schleip, G. Senn, H. Spemann, O. zur Strassen. M. 21.—, M. 23.—

*Bd. 2. **Zellen- und Gewebelehre, Morphologie und Entwicklungsgeschichte.** 1. Botan. Teil. Bandredakteur: †E. Strasburger. Bearb. v. W. Benecke u. †E. Strasburger. Mit Abb. M. 20.—, M. 22.— 2. Zoologischer Teil. Bandredakteur: O. Hertwig. Bearb. v. E. Gaupp, K. Heider, O. Hertwig, R. Hertwig, F. Keibel, H. Poll. M. 16.—, M. 18.—

Bd. 3. **Physiologie u. Ökologie.** *1. Bot. T. Bandred.: G. Haberlandt. Bearb. von E. Baur, Fr. Czapek, H. v. Guttenberg. M. 11.—, M. 13.— 2. Zoologischer Teil. Bandredakteur und Mitarbeiter noch unbestimmt.

*Bd. 4. **Abstammungslehre, Systematik, Paläontologie, Biogeographie.** Bandredakteure: R. Hertwig u. R. v. Wettstein. Bearb. v. O. Abel, L. E. V. Boas, A. Brauer, A. Engler, K. Heider, R. Hertwig, W. J. Jongmans, L. Plate, R. v. Wettstein. M. 20.—, M. 22.—

†V. Abt. Anthropologie. (1 Bd.)
Bandred.: †G. Schwalbe. Bearb. v. E. Fischer, R. F. Graebner, M. Hoernes, Th. Mollison, A. Ploetz, †G. Schwalbe. ca. M. 22.-, M. 24.-

VI. Abt. Die medizin. Wissenschaften.
Abteilungsleiter: Fr. v. Müller.

Bd. 1. **Die Geschichte der mod. Medizin.** Bandred.: K. Sudhoff. **Die Lehre von den Krankheiten.** Bandred.: W. His.

Bd. 2. **Die medizinischen Spezialfächer.** Bandred.: Fr. v. Müller.

Bd. 3. **Beziehungen der Medizin z. Volkswohl.** Bandredakteur: M. v. Gruber.

VII. Abt. Naturphilosoph. u. Psychol.

*Bd. 1. **Naturphilosophie.** Bandredakteur: C. Stumpf. Bearb. v. E. Becher. M. 14.—, M. 16.—

Bd. 2. **Psychologie.** Bandredakteur und Mitarbeiter noch unbestimmt.

VIII. Abt. Organisation der Forschung und des Unterrichts. (1 Bd.)
Bandredakteur: A. Gutsmer.

IV. Teil. Die technischen Kulturgebiete. [15 Bände.]

Abteilungsleiter: W. v. Dyck und O. Kammerer.

Bisher erschien:

Technik des Kriegswesens. Bandredakteur M. Schwarte. Bearb. v. K. Becker, O. v. Eberhard, L. Glatzel, A. Kersting, O. Kretschmer, O. Poppenberg, J. Schroeter, M. Schwarte, W. Schwinning. Geheftet M. 24.—, gebunden M. 26.—. [Band 12.]

Teuerungszuschläge auf sämtliche Preise 30% einschließlich 10% Zuschlag der Buchhandlung

Probeheft mit Inhaltsübersicht des Gesamtwerkes, Probeabschnitten, Inhaltsverzeichnissen und Besprechungen umsonst und postfrei durch B. G. Teubner, Leipzig, Poststr. 3

N

Physik und Kulturentwicklung

durch techn. u. wissenschaftl. Erweiterung der menschl. Naturanlagen. Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Otto Wiener. Mit zahlr. Abb. ca. M. 4.40, geb. ca. M. 5.40

Tierbau und Tierleben

in ihrem Zusammenhang betrachtet

von

Dr. Richard Hesse und **Dr. Franz Doflein**

Professor der Zoologie an der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin — Professor der Zoologie an der Universität Freiburg i. Br.

Mit über 1200 Abbild. sowie 35 Tafeln in Schwarz- u. Buntdruck nach Originalen bekannter Künstler

1. Band: Das Tier als selbständiger Organismus — **2. Band: Das Tier als Glied des Naturganzen**

Jeder Band in künstl. Original-Halbleinenband M. 21.—, in eleg. Halbfranzband M. 24.—

Mathemat.-Physikalische Bibliothek

Gemeinverständliche Darstellungen aus der Elementarmathematik und -physik für Schule und Leben. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Dir. Dr. W. Lietzmann und Studienrat Dr. A. Witting.

Mit zahlreichen Figuren. kl. 8. Kart. je M. 1.—

Bisher erschienene Bändchen:

Ziffern u. Ziffernsysteme. I. D. Zahlenzeichen d. alt. Kulturvölker. V. E. Löffler. 2. A. Bd. 1.
Der Begriff d. Zahl in seiner log. u. histor. Entwickl. Von H. Wieleitner. 2. A. Bd. 2.
Der pythagoreische Lehrsatz mit einem Ausblick auf das Fermatsche Problem. Von W. Lietzmann. 2. Auflage . . . Bd. 3.
Wahrscheinlichkeitsrechn. 2. A. I. Grundlehre. II. Anwendung. V. O. Meißner. Bd. 4/33.
Die Fallgesetze, ihre Geschichte u. ihre Bedeutung. Von H. E. Timerding. Bd. 5.
Einführung in die projektive Geometrie. Von M. Zacharias . . . . . Bd. 6.
Die 7 Rechnungsarten mit allgemeinen Zahlen. Von H. Wieleitner. Bd. 7.
Theorie der Planetenbewegung. Von P. Meth . . . . . Bd. 8.
Einführung in die Infinitesimalrechnung. Von A. Witting. 2. Aufl. . Bd. 9.
Wo steckt der Fehler? Von W. Lietzmann und V. Trier. 2. Auflage . . Bd. 10.
Konstruktionen in begrenzter Ebene. Von P. Zühlke. . . . . Bd 11.
Quadratur d. Kreises. V. E. Beutel. Bd. 12.
Geheimnisse der Rechenkünstler. Von Ph. Maennchen. 2. Aufl. . . . Bd. 13.
Darstellende Geometrie des Geländes. Von A. Rothe. . . . . Bd. 14.
Beispiele z. Geschichted. Mathematik. Von A. Witting u. M. Gebhardt . Bd. 15.
Anfertigung mathematischer Modelle. Von K. Giebel. . . . . Bd. 16.
Dreht sich die Erde? V. W. Brunner. Bd. 17.
Mathematiker-Anekdoten. Von Wilhelm Ahrens. . . . . Bd. 18.
Vom periodischen Dezimalbruch zur Zahlentheorie. Von A. Leman . . Bd. 19.
Mathematik und Malerei. 2 Bde. in 1 Bd. Von G. Wolff . . . . . Bd. 20. 21.
Soldaten-Mathematik. Von Alexander Witting . . . . . Bd. 22.
Theorie und Praxis des Rechenschiebers. Von A. Rohrberg . . . . . Bd. 23.
Die mathem. Grundlagen der Variations- u. Vererbungslehre. V. P. Riebesell. Bd. 24.
Riesen und Zwerge im Zahlenreich. Von W. Lietzmann. 2. Aufl. . . Bd. 25.
Methoden zur Lösung geometrischer Aufgaben. Von B. Kerst . . . . . Bd. 26.
Karte und Kroki. Von H. Wolff. Bd. 27.
Einführung in die Nomographie. I. Die Funktionsleiter. Von P. Luckeß. Bd. 28.
Die Grundlagen unserer Zeitrechnung. Von A. Baruch . . . . . Bd. 29.
Was ist Geld? V. W. Lietzmann. Bd. 30.
Nichteuklidische Geometrie in der Kugelebene. Von W. Dieck . . . . . Bd. 31.
Der Goldene Schnitt. Von H. E. Timerding . . . . . Bd. 32.
In Vorber.: Doehlemann, Mathematik u. Architektur. Pfeiffer, Photogrammetrie. Luckeß, Einführung in die Nomographie. II. Die Zeichnung als Rechenmaschine. Müller, Der Gegenstand d. Mathematik.

Auf sämtliche Preise Teuerungszuschläge des Verlages und der Buchhandlungen

Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin

YC115963

Teubners Künstlersteinzeichnungen

Wohlfeile farbige Originalwerke erster deutscher Künstler fürs deutsche Haus

Die Sammlung enthält jetzt über 200 Bilder in den Größen 100×70 cm (M. 7.50), 75×55 cm (M. 6.—), 103×43 cm u. 60×50 cm (M. 5.—), 55×42 cm (M. 4.50), 41×30 cm (M. 3.—) Rahmen aus eigener Werkstätte in den Bildern angepaßten Ausführungen äußerst preiswürdig.

K. W. Diefenbachs Schattenbilder

„Per aspera ad astra"

Album, die 34 Teilb. des vollst. Wandfrieses fortl. wiederg. (20½×25 cm) M. 15.—
Teilbilder als Wandfriese (42×80 cm) je M. 5.—, (35×18 cm) . je M. 1.25
letztere u. Glas m. Leinwd.-Einf. je M. 4.—

„Göttliche Jugend"

2 Mappen, I. 2. Aufl., mit je 20 Blatt (25½×34 cm) . . . . je M. 8.—
Einzelbilder . . . . . je M. —.75
unter Glas u. Leinwandeinf. je M. 3.—

Karl Bauers Federzeichnungen

Führer und Helden im Weltkrieg. Einzelne Blätter (28×36 cm) M. —.75, Liebhaberausgabe M. 1.25, 2 Mappen, enthaltend je 12 Blätter, je . . M. 4.—

Charakterköpfe z. deutschen Geschichte. Mappe, 22 Bl. (28×36 cm) M. 8.—, 12 Bl. M. 4.—, Einzelblätter M. —.85. Liebhaberausgabe auf Karton geklebt M. 1.25

Aus Deutschlands großer Zeit 1813. In Mappe, 16 Bl. (28×36 cm) M. 4.50, Einzelblätter M. —.85. Liebhaberausgabe auf Karton geklebt . . . . M. 1.25
Rahmen zu den Blättern passend von M. 4.— bis M. 7.—

Scherenschnitte von Rolf Winkler

I. Reihe: „Aus der Kriegszeit". 6 Blätter, Scherenschnitte des Künstlers wiedergebend. 1. Abschied des Landwehrmannes. 2. Auf der Wacht. 3. In Feuerstellung. 4. Stippatrouille. 5. Treue Kameraden. 6. Am Grabe des Kameraden.

Auf Kart. m. verschiedenfarb. Tonunterdruck: Einz. M. 1.25, 6 Bl. in Mappe M. 5.— Unter Glas in Leinwand-Einfassung: M. 4.—. In Mahagonirähmchen: M. 7.—

Deutsche Kriegsscheiben

Scheibenbilder erster Münchener Künstler wie v. Defregger, J. Diez, E. Grützner, H. v. Habermann, Th. Th. Heine, R. Jank, v. Zügel u. a. Sie bringen köstlich humorvolle, zumeist auf den Krieg bezügliche Darstellungen, wie den großmäuligen Engländer, die Entente, „Russen-Invasion", U 21 auf der Jagd, u. a. und sind zur Schießausbildung und als Zimmerschmuck gleich geeignet und wertvoll.

Preis je ca. M. 1.50. Auf Pappe mit grünem Kranz je ca. M. 1.80. Auf Holz mit grünem Kranz je ca. M. 5.50. — Bei größeren Bezügen ermäßigen sich die Preise.
Als 12er Scheibchen (Platten) Stück 15 Pf., 12 Stück M. 1.—

Postkartenausgaben

Jede Karte 15 Pf., Reihe von 12 Karten in Umschlag M. 1.50, jede Karte unter Glas mit schwarzer Einfassung und Schnur M. 1.—

Teubners Künstlersteinzeichnungen in 11 Reihen (davon 50 versch. Motive auch u. Glas in ovalem u. eckigem Holzrähmchen je M. 2.25, in Teubners Pappbilderrahmen 4-eckig je M. 1.75, oval je M. 2.—). **Bauers Führer und Helden** in 2 Reihen. **Kriegsscheiben-Karten** in 2 Reihen (diese nicht mit Einfass. käuflich). **Denkwürdige Stätten aus Nordfrankreich.** 12 Karten nach Orig.-Lithograph. von K. Lotze. **Diefenbachs Schattenbilder** in 6 Reihen (diese auch in viereckigen oder ovalen Holzrähmchen zu je M. 2.25 bezw. M. 2.50). **Aus den Kinderleben,** 6 Karten nach Bleistiftzeichn. von Hela Peters. 1. Der gute Bruder. 2. Der böse Bruder. 3. Wo drückt der Schuh? 4. Schmeichelkätzchen. 5. Püppchen, aufgepaßt! 6. Große Wäsche. In Umschl. M. —.80. **Schattenrißkarten** von Gerda Luise Schmidt: 1. Reihe: Spiel u. Tanz, Fest im Garten, *Blumenorakel, Die kleine Schäferin, Belauschter Dichter, Rattenfänger von Hameln. 2. Reihe: *Die Freunde, *Der Besuch, Im Grünen, *Reifenspiel, *Ein Frühlingsstrauß, *Der Liebesbrief. 3. Reihe: *Der Brief an „Ihn", *Annäherungsversuch, *Am Spinett, *Beim Wein, *Ein Märchen, *Der Geburtstag. Jede Reihe in Umschl. M. —.80
*Diese Schattenrißkarten von Gerda Luise Schmidt auch als Bilder im Format 20×15 cm je M. —.50. In Mahagonirähmchen m. Glas einschl. Bild je M. 5.50

Vollst. Kat. ü. künstler. Wandschm. m. farb. Wiederg. v. ü. 200 Bl. geg. Einsendg. v. M. 1.- (Kunst. M. 1.25.) Kunst.-Verz. d. Postkartenausg. umsonst. Beide v. Verlag in Leipzig, Poststr. 3

Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin